U. S. NATIONAL MUSEUM

LIBRARY OF

Henry Guernsey Hubbard

AND

Eugene Amandus Schwarz

DONATED IN 1902

ACCESSION NO. 177407

595.70644

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE

DE FRANCE

Article 56 des Statuts et du Règlement. — *Les opinions émises dans les Annales sont entièrement propres à leurs auteurs; la Société n'entend aucunement en assumer la responsabilité.*

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. — MESNIL (EURE).

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE

DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832

RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 23 AOUT 1878

Natura maxime miranda
in minimis.

ANNÉE 1900. — VOLUME LXIX

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

HOTEL DES SOCÉTÉS SAVANTES

28, rue Serpente, 28

1900

SMITHSONIAN NATIONAL MUSEUM LIBRARY

MUSEUM JAKOBI

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

CATALOGUS TEMNOCHILIDUM

seu Trogositidum

inter annos 1758—1900 editorum

AUCTORE A. LÉVEILLÉ.

NEMOSOMATINI.

EGOLIA.

ERICHSON, Wiegm. Arch., 1842, p. 150.

variegata ER., loc. cit., p. 151, t. 5, f. 6. — LAC., Gen. Col., t. 19, f. 1 . . . . . *Tasmania.*

ACALANTHIS.

ERICHSON, Germ. Zeits., 1844, p. 446.

mirabilis REITT., Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 10. *Chili.*

quadrisignata ER., loc. cit., p. 446. — LAC., Gen. Col., t. 19, f. 2. . . . . *Chili.*

quadrinotata BLANCH., Gay, Hist. Chile, V, p. 436, t. 26, fig. 7 (1851) (*Psoa*). . . . . *Chili.*

CALANTHOSOMA.

REITTER, Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 10.

flavo-maculatum REITT., loc. cit., p. 11. . . . *Antillae.*

NEMOSOMIA.

Reitter, Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 11.

picta Lév., Ann. Fr., 1889, p. 251. . . . . *Brasilia.*
var. *bipunctata* Lév., loc. cit., 1899, p. 653. . . . . *Brasilia.*
Simoni Lév., Bull. Fr., 1889, p. viii. . . . . *Venezuela.*
vorax Reitt., loc. cit., p. 12. . . . . *Colombia.*

NEMOSOMA.

Latreille, Nouv. Dict. Hist. nat., éd. 1, XXIV, Tab. méth., p. 157 (1804). — Sturm, Deutsch. Inseckt., XXII, p. 26, pl. cccxcvii (1853).

caucasicum Mén., Cat. rais., p. 224 (1832). . . . . *Caucasus.*
fasciicolle Hampe, Wien. ent. Monat., VIII, 1864, p. 193. . . . . *Kasan.*
cylindricum Lec., New Sp. Col., I, p. 65 (1863). *Amer. bor.*
elongatum Linn., Fn. Suec., p. 141 (1761). — Sturm, Deutsch. Insekt., XXII; p. 26, pl. cccxcvii (1853). — J. Duv., Gen., II, t. 42, f. 206. — [*Larva*] Cf. Rupertsb., Biol. Käf. Eur., p. 130 (1880). . . . *Europa.*
fasciatum Panz., Fn. Germ., 31, 22 (1796). — Herbst, Käf., VII, p. 281, t. 142, f. 12 (1797). . . . . *Europa.*
var. *corsicum* Reitt., Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 13. — Cf. Lév., Bull. Fr., 1889, p. viii. . . . . *Corsica.*
Gounellei Lév., Bull. Fr., 1894, p. cxliv. . . . . *Brasilia.*
parallelum Mels., Proc. Ac. Phil., 1844, p. 108. . . *Amer. bor.*
punctatum Lév., Ann. Fr., 1888, p. 411 (1889). . *Brasilia.*
siculum Rag., Nat. Sic., XI, p. 193, note (1892). . . *Sicilia.*
signatum Sharp, Biol. Centr.-Am., Col., II, 1, p. 388, pl. 12, f. 22 (1891). . . . . *Guatemala.*

Subg. MONESOMA Lév., Bull. Fr., 1894, p. cxliv.
Sturmia ‡ Rag., Nat. Sic., XI, p. 149 (1892). — Cf. Lév., loc. cit.

brasiliense Lév., Ann. Fr., 1899, p. 644. . . . . *Brasilia.*
cornutum Sturm, Cat. Ins., p. 77, t. 4, f. 32 (1826). — Cf. Hampe, loc. cit., p. 193. . . . . *Tauria, Caucasus.*
nigripenne Reitt., Verh. nat. Ver. Brünn., 1876, p. 13. — Cf. Lév., loc. cit . . . . . *Colombia.*

CYLIDRELLA.

SHARP, Biol. Centr.-Am., Col., II, 1, p. 389 (1891).

mollis SHARP, loc. cit., p. 389, pl. 12, fig. 23. . . . . *Guatemala.*

DUPONTIELLA.

SPINOLA, Ess. Mon. Clér., II, p. 168 (1844).

fasciatella SPIN., loc. cit., p. 172, t. 8, f. 5. . . . . *Caracas.*
ichneumonoides SPIN., loc. cit., p. 170, t. 12, f. 4. *Caracas.*

TEMNOCHILINI.

CORTICOTOMUS.

SHARP, Biol. Centr.-Am., Col., II, 1, p. 390 (1891).

basalis SHARP, loc. cit., p. 390, pl. 12, fig. 24. . . . *Guatemala.*
gracilis SHARP, loc. cit., p. 391. . . . . *Panama.*

AIRORA.

REITTER, Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 18.
Aira CHEVROLAT (*in litt.*).

apicalis REITT., loc. cit., p. 20. . . . . *Colombia.*
bicolor LÉV., Act. Soc. Scient. Chili, 1895, p. 76 . . *Bolivia.*
canescens REITT., loc. cit., p. 20. . . . . *Amer. mer.*
centralis SHARP, Biol. Centr.-Am., Col., II, 1, p. 392, pl. 13, fig. 2 (1891). . . . *Mexico, Guatemala, Panama.*
cylindrica SERV., Enc. méth., X, p. 719 (1825). *Amer. bor.*
decipiens LÉV., Ann. Fr., 1899, p. 644. . . . . *Mexico.*
Grouvellei LÉV., Ann. Fr., 1888, p. 411 (1889). . . *Colombia.*
humeralis LÉV., Bull. Fr., 1894, p. CXLVI. . . . . *Brasilia.*
longicollis GUÉR., Ic. Règn. anim., p. 200 (1846).
— SHARP, loc. cit., p. 392. — Cf. LÉV., Bull. Fr., 1889, p. XLV. . . . . *Amer. mer. centr.*
clivinoides REITT., loc. cit., p. 19. . . . . *Mexico, Bogota.*
Mathani LÉV., Bull. Fr., 1878, p. 99 (LXXIX). — Cf. loc. cit., 1899, p. 160. . . . . *Para, Bolivia.*
parallelicollis LÉV., loc. cit., 1894, p. CXLIV. . . . . *Brasilia, Venezuela.*
pollens SHARP, loc. cit., p. 392. . . . . *Mexico.*
procera REITT., loc. cit., p. 19, t. 1, f. 10. . . *Bolivia, Paraguay.*

quadrimaculata Lév., loc. cit., 1894, p. cxlvi. . *Brasilia.*
striato-punctata Reitt., loc. cit., p. 20. *Antillae, Minas-Geraes.*
suturata Lév., loc. cit., 1891, p. liii. — Cf. Ann. Fr., 1899, p. 653. . . . . *Brasilia.*
teres Mels., Proc. Ac. Phil., 1846, p. 64. . . . . *Pennsylvania.*
aequalis Reitt., Verh. z. b. Ver. Wien, 1877, p. 172. *California.*
yucatanica Sharp, loc. cit., p. 391, pl. XIII, fig. 1. *Mexico.*

PARALLELODERA.

Fairmaire, Le Naturaliste, 1881, p. 340.

luteicornis Fairm., Ann. Fr., 1881, p. 256. . . . *Ins. Viti.*
quadraticollis Fairm., Le Naturaliste, 1881, p. 340. *Ins. Viti.*

ALINDRIA.

Erichson, Germ. Zeits, V, p. 451 (1844).

Alluaudi Lév., Bull. Fr., 1894, p. cxliii. . . . . *Madagascar.*
alutacea Murr., Ann. nat. Hist., ser. 3, XIX, 1867, p. 334. . . . . *Old Calabar.*
angusta Lév., loc. cit., 1898, p. 365. . . . . *Madagascar.*
australis Péringuey, Trans. S. Afr. Soc., 1885, p. 86 (16). . . . . *Cap. Bon.-Sp., Transvaal.*
Bouvieri Lév., loc. cit., 1898, p. 364. . . . . *Madagascar.*
Chevrolati Reitt., Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 22. . . . . *Senegal.*
cribrosicollis Lév., Ann. Mus. civ. Gen., ser. 2, VI, p. 605 (1888). . . . . *Tenasserim.*
cyaneicornis Fairm., Le Naturaliste, 1887, p. 86, fig. 5. . . . . *Madagascar.*
elongata Guér., Ic. Règn. anim., p. 200. . . . . *Guinea.*
oblonga Westwood (*in litt.*) *sec.* Reitter.
grandis Serv., Enc. méth., X, p. 719 (1825). — Reitt., loc. cit., p. 22, t. 1, fig. 11-13. . *Senegal., Cap. Bon.-Sp.*
major Guér., Ic. Règn. anim., p. 200. . . . . *Senegal.*
? *eglin trica* Ol., Journ. Hist. nat., I, p. 266, tab. 14, f. 5 (1792). — Cf. Lév., Ann. Fr., 1899, p. 657.
orientalis Redt., Hügel. Reis. Kaschm., IV, 2, p. 549 (1842). . . . . *Kaschmir.*
ornata Lév., Bull. Fr., 1898, p. 158. . . . . *Benito (Congo gall.).*
parallela Lév., Ann. Fr., 1888, p. 411 (1) (1889). . *Ins. Andaman, India.*

Sedillotii Lév., Bull. Fr., 1881, p. 68 (LVI) . . . . . *Madagascar.*
Sikorai Kuw., D. Ent. Zeit., 1891, p. 319. — Cf. Lév. loc. cit., 1892, p. CVIII. . . . . *Madagascar.*
sericea Lév., loc. cit., 1898, p. 363. . . . *Madagascar.*
spectabilis Klug, Abh. Ak. Wiss. Berl., 1832, p. 204. (p. 116), t. 5, fig. 1 (1833). . . . *Madagascar.*

MELAMBIA.

Erichson, Germ. Zeits., V, p. 450 (1844).

cordicollis Reitt., Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 25, t. 1, f. 16. . . . *Ins. Philipp., Birmania.*
crenicollis Guér., Ic. Règn. anim., p. 199, t. 41, f. 12. — Cf. Lév., Bull. Fr., 1889, p. LXII. . . *Bengalia.*
funebris Pascoe, Journ. of. Ent., I, p. 320 (1862). *Cambodia.*
Gautardi Tourn., Mitth. Schw. Ges., III, p. 441 (1872). — Reitt., loc. cit., t. 1, f. 15. . . . *Ægyptus sup.*
gigas Fabr., Suppl. Ent. Syst., p. 51 (1798). — Lac., Gen. Col., t. 19, f. 4. — Reitt., loc. cit., t. 1, f. 16. *Guinea. Senegal.*
maura Pascoe, Journ. of Ent., I, p. 319 (1862). . . *N'Gami.*
memnonia Pascoe, loc. cit., p. 320. . . . . *Ceylan.*
opaca Reitt., loc. cit., p. 25. . . . . *Cap. Bon. Sp.*
pumila Lév., Ann. Mus. civ. Gen., ser. 2, II, p. 200, (1885). . . . . *Birmania.*
striata Ol., Ent., II, 19, p. 7, t. 1, f. 4 (1790). . . . . *Senegal.*
subcyanea Gerst., Wiegm. Arch., 37, 1, p. 349 (1871). — Decken's Reise, p. 307 (1873). . . . . *Zanzibar.*
coeruleata Fairm., Revoil, Fn. Fl. Comal., p. 11 (1882). *Comalis.*
tekkensis Koenig, Hor. Soc. Ent. Ross., XXIII, p. 301 (1889). . . . . *Transcaspia.*

TEMNOCHILODES.

Lév., Bull. Fr., 1890, p. CLXXXIII.

Dugesi Lév., loc. cit., 1890, p. CLXXXIII. . . . . *Mexico.*

TEMNOCHILA.

Westwood, Zool. Journ., V, p. 231, tab. suppl. XLVII, f. 6 (1835).

Trogosita Olivier (*pars*). — *Synopsis :* Reitter, Verh. naturf. Ver. Brünn, 1875, p. 1.

acuta Lec., Proc. Ac. Phil., 1858, p. 63. . . . . *Texas.*

aenea OL., Ent., II, 19, p. 7, t. 1, f. 3 (1790). *Brasilia, Porto-Rico.*
aerea LEC., loc. cit., p. 63. . . . . *S.-Francisco.*
alticola SHARP, Biol. Centr.-Am., Col., II, 1, p. 405 (1891) . . . . . *Guatemala.*
aureola REITT., loc. cit., p. 38. — SHARP, loc. cit., p. 414. . . . . *Mexico.*
aurora REITT., loc. cit., p. 36. . . . . *Brasilia.*
dives DUPONT (*in litt.*).
barbata LEC., New Sp. Col., I, p. 65 (1863). . . . *Cap. S.-Lucas.*
Bedeli LÉV., Ann. Fr., 1888, p. 444 (4) (1889). . . . *Venezuela.*
Belti SHARP, loc. cit., p. 415. . . . . *Nicaragua.*
boboensis SHARP., loc. cit., p. 409. . . . . *Mexico.*
Borrei REITT., loc. cit., p. 37 . . . . . *Antillae, Colombia.*
brevior LÉV., loc. cit., p. 444 (4) 1889). . . . . *Colombia.*
chalcea KIRSCH, Berl. ent. Zeits., 1873, p. 149. — SHARP., loc. cit., p. 397. . . . . *Peru, Amer. centr.*
Championi SHARP, loc. cit., p. 410, t. 13, fig. 10. . . . . *Nicaragua, Costa-Rica, Panama.*
Chevrolati REITT., loc. cit., p. 12. — SHARP, loc. cit., p. 395 . . . . . *Amer. centr., Cayennae, Brasilia.*
chiriquensis SHARP, loc. cit., p. 412, t. 13, fig. 11. *Panama.*
chrysosterna REITT., loc. cit., p. 19. . . . . *Cayennae.*
coerulea OL., Ent., II, 19, p. 6, t. 1, f. 1 (1790). — [*Métam.*] PERRIS, Ann. Fr., 1853, p. 604, t. 18, f. 93-100; 1862, p. 189, t. 5, f. 534. *Eur. mer. Asia occid. Barbaria.*
virescens ROSSI, Mant., I, p. 5 (1792).
var. *pini* BRULLÉ, Webb et Berth., Ins. Can., p. 70 (1838). — Cf. LÉV., Bull. Fr., 1877, p. CXII. . . . *Ins. Canar.*
colossus SERV., Enc. méth., X, p. 719 (1825). — BLANCH., Voy. d'Orb., Col., p. 205, t. 19, f. 6. — LAC., Gen. Col., t. 19, f. 3. . . . . *Colombia. Cayennae.*
corinthia REITT., loc. cit., p. 33. — SHARP, loc. cit., p. 413. . . . . *Mexico.*
costaricensis SHARP, loc. cit., p. 410. . . . . *Costa-Rica.*
curta LÉV., Not. Leyd. Mus., XI, p. 139 (1889). . . *Cayennae.*
Davidi LÉV., Bull. Fr., 1898, p. 366. . . . . *Ecuador.*
derasa SHARP, loc. cit., p. 406. . . . . *Mexico.*
diffinis SHARP, loc. cit., p. 407. . . . . *Mexico. Guatemala.*
digitata SHARP, loc. cit., p. 393, t. 13, f. 3. . . . . *Honduras Br., Nicaragua, Panama.*
Doumerci SERV., Enc. méth., X, p. 719 (1825). . . *Cayennae.*

dryadis Reitt., loc. cit., p. 28. — Sharp, loc. cit., p. 400. . . . . *Mexico.*
ebenina Blanch., Voy. d'Orbigny, Col., p. 205, t. 19, f. 7. . . . . *Bolivia, Uruguay.*
exarata Sharp, loc. cit., p. 406. . . . . *Mexico.*
festiva Serv., Enc. méth., X, p. 179 (1825). . . . . *Brasilia.*
splendens Gray., in Griff., Anim. Kind., II, p. 93, t. 60, f. 1.
foveicollis Reitt., loc. cit., p. 26. . . . . *Cayennae. Para.*
fraudulenta Sharp, loc. cit., p. 401. . . . . *Mexico.*
fulgido-vittata Blanch., loc. cit., p. 205, t. 19, f. 8. *Bolivia.*
geminata Sharp, loc. cit., p. 398. . . . . *Panama.*
gigantea Reitt., loc. cit., p. 9. . . . . *Brasilia.*
gloriosa Reitt., loc. cit., p. 34. . . . . *Colombia.*
grandis Sharp, loc. cit., p. 405. . . . . *Guatemala.*
Grouvellei Lév., Ann. Fr., 1888, p. 415 (5) (1889). — Sharp., loc. cit., p. 412. . . . . *Amer. centr., Chiriqui.*
guatemalana Sharp, loc. cit., p. 396. *Mexico. Guatemala. Panama.*
Hubbardi Lév., loc. cit., p. 417 (7) (1889). . . . . *Florida.*
insignis Reitt., loc. cit., p. 10. . . . . *Colombia. Bogota.*
Iris Reitt., loc. cit., p. 42. — Sharp, loc. cit., p. 411. . . . . *Mexico, Guatemala. Costa-Ric.*
Jansoni Lév., loc. cit., p. 412 (2) (1889) . . . . . *Minas-Geraes?*
japonica Reitt., loc. cit., p. 20. . . . . *Japonia.*
Jekeli Reitt., loc. cit., p. 43. . . . . *Colombia.*
Sennevillei Lév., Bull. Fr., 1878, p. 98 (lxxix). — Cf. Lév., op. cit., 1889, p. xxii. . . . . *Colombia.*
Kirschi Reitt., loc. cit., p. 24. . . . . *Bogota.*
laevicollis Reitt., loc. cit., p. 14. . . . . *Cayennae?*
laticollis Reitt., loc. cit., p. 39. . . . . *Mexico.*
Lebasi Reitt., loc. cit., p. 17. . . . . *Colombia.*
Leveillei Sharp, loc. cit., p. 394, t. 13, f. 4. . . . *Panama.*
lucens Reitt., loc. cit., p. 15. . . . . *Brasilia.*
metallica Perch., Gen. Ins., fasc. IV, Col., t. 14. . *Mexico.*
mexicana Reitt., loc. cit., p. 32. — Cf. Lév., Bull. Fr., 1889, p. xliv. . . . . *Mexico.*
mirabilis Reitt., loc. cit., p. 41. . . . . *Colombia.*
miranda Sharp, loc. cit., p. 404, t. 13, f. 7. . . . . *Mexico.*
nigritarsis Lév., Ann. Fr., 1888, p. 415 (5) (1889). *Brasilia.*
obscura Reitt., loc. cit., p. 18. . . . . *Amer. bor.*
obsoleta Reitt., loc. cit., p. 28. — Sharp, loc. cit., p. 404. . . . . *Mexico.*

obtusicollis Reitt., loc. cit., p. 43 . . . . . *Venezuela.*
olivacea Reitt., loc. cit., p. 26. . . . . *Colombia, Bogota.*
olivicolor Lév., loc. cit., p. 413 (3) (1889) . . . . . *Ecuador, Loja.*
parva Lév., loc. cit., p. 417 (7) (1889) . . . . . *S.-Domingo.*
Patricioi Karsch, Sitzb. Ges. Nat. Berl., 1881, p. 56. . . . . *Ins. S. Thome.*
planicollis Sharp., loc. cit., p. 401. . . . . *Guatemala.*
planipennis Lév., Bull. Fr., 1889, p. xliv. — Sharp, loc. cit., p. 403. . . . . *Mexico.*
metallica ♀ Reitt., loc. cit., p. 26. . . . . *Mexico.*
polita Chevr., Col. Mex. centr., I, 66 (1833). — Sharp, loc. cit., p. 408. . . . . *Amer. centr.*
pollens Sharp, loc. cit., p. 392 . . . . . *Mexico.*
polygonalis Lév., Ann. Fr., 1899, p. 654. . . . . *Brasilia.*
praeterita Sharp, loc. cit., p. 400. . . . . *Mexico.*
punctatissima Reitt., loc. cit., p. 22. . . . . *Brasilia.*
punicea Reitt., loc. cit., p. 40. . . . . *Brasilia.*
quadricollis Reitt., loc. cit., p. 15. — Sharp, loc. cit., p. 396, t. 13, f. 5. . . . . *Amer. centr.*
querula Sharp, loc. cit., p. 408. . . . . *Guatemala.*
Reitteri Kirsch., Berl. ent. Zeit., 1885, p. 207. . . . . *Colombia.*
reversa Sharp, loc. cit., p. 409. . . . . *Mexico.*
Rogenhoferi Reitt., loc. cit., p. 19. . . . . *India or.*
rugulosa Kirsch. Berl. ent. Zeit., 1873, p. 149. . . . . *Peru.*
Sallei Lév., Ann. Fr., 1888, p. 416 (6) (1889). — Sharp, loc. cit., p. 411. . . . . *Yucatan, Guatemala.*
Salvini Sharp, loc. cit., p. 399, t. 13, f. 6. . . . . *Panama.*
sculpturata Reitt., loc. cit., p. 10. . . . . *Colombia, Bogota.*
Sharpi Lév., loc. cit., 1894, p. cxlvii. . . . . *Bogota.*
Smithi Sharp, loc. cit., p. 407, t. 13, f. 9. . . . . *Mexico.*
splendida Gory, Mag. Zool., 1831, p. 38, t. 38. . . . . *Cayennae.*
Steinheili Reitt., loc. cit., p. 12. . . . . *Colombia.*
stipes Sharp, loc. cit., p. 413. . . . . *Mexico.*
sulcifrons Sharp, loc. cit., p. 406, t. 13, f. 8. . . . . *Mexico, Honduras Br., Guatemala.*
sulcisternum Lév., loc. cit., p. 412 (2) (1889) . . . . *Jamaïca.*
suturata Reitt., loc. cit., p. 39. — Sharp, loc. cit., p. 414. . . . . *Mexico, Brasilia.*
telemanensis Sharp, loc. cit., p. 412. . . . . *Guatemala.*
tristis Muls. Rey, Ann. Soc. linn. Lyon, 1853, p. 8. — Opusc., II, p. 10 (1853). — Cf. Lév., Bull. Fr.,

1889, p. XXII. . . . . *Rep. Argent.*
cribricollis REITT., loc. cit., p. 14. . . . . *Colombia, Brasilia.*
urbensis SHARP, loc. cit., p. 404. . . . . *Mexico.*
varians GUÉR., Ic. Règn. anim., p. 200. . . . *Brasilia, Cayennae.*
variicolor LÉV., Ann. Fr., 1888, p. 413 (3) (1889). *Colombia, Bogota.*
virescens FABR., Syst. Ent., p. 817 (1775) (sub *Lucanus*). — SHARP, loc. cit., p. 492. . *Amer. bor., centr., Cayennae.*
chloroïda MANH., Bull. Mosc., 1843, II, p. 301. — SHARP, loc. cit., p. 399. . . . . *California, Mexico.*
cyanea REITT., loc. cit., p. 28. . . . . *Amer. bor.*
viridi-cyanea MANH., loc. cit., p. 302. . . . . *California, Mexico.*
yuccae CROTCH, Trans. Am. Soc., V, p. 75 (1874). . *California.*

MARNIA.

LÉVEILLÉ, Bull. Soc. ent. Fr., 1889, p. XXI.

Grouvellei LÉV., Ann. Fr., 1899, p. 644. . . . *Brasilia.*
Sallei LÉV., Bull. Fr., 1889, p. CXL. . . . . *Venezuela.*
Sipolisi LÉV., loc. cit., 1889, p. XXI. . . . . *Minas-Geraes.*

LIPASPIS.

WOLLASTON, Trans. ent. Soc. Lond., ser. 3, 1, 1862, p. 140.

caulicola WOLL., loc. cit., p. 142, t. 7. . . . . *Teneriffa.*
lauricola WOLL., loc. cit., p. 142, note. . . . . *Teneriffa.*
pinicola WOLL., loc. cit., p. 143, note. . . . . *Teneriffa.*

ASANA.

S. OLLIFF, Proc. Linn. Soc. N. S. W., 1885, p. 71.

rhizophagoides WALK., Ann. Nat. Hist., ser. 3, III, p. 53 (1859). . . . . *Ceylan.*

EUPYCNUS.

SHARP, Biol. Centr.-Am., Col., II, 1, p. 415 (1891).

lentus SHARP, loc. cit., p. 416, t. 13, f. 12. . . . . *Mexico.*

TENEBROIDES.

PILLER, It. Poseg., p. 87, t. 9, f. 9 (1783). — *Synopsis* : REITTER, Verh. nat. Ver. Brünn, 1875, p. 65.
Trogosita OLIVIER, Ent., II, 19, p. 5 (1790).

aeneipennis REITT., loc. cit., p. 76 (12). . . . . *Brasilia.*

aeneus REITT., loc. cit., p. 77 (13). . . . . *Colombia.*
affinis WHITE, Voy. Ereb. Terr., Zool., Ins., p. 17 (1846). — FAIRM., Rev. Zool., 1848, p. 115. . . . *Nov.-Zeland.*
albo-maculatus REITT., loc. cit., p. 78 (14). — SHARP, loc. cit., p. 435. . . *Honduras Br., Guatemala. Colombia.*
albo-notatus REITT., loc. cit., p. 79 (15). . . . . *Cayennae.*
alticola SHARP, Biol. Centr.-Am., Col., II, 1, p. 425 (1891). . . . . *Guatemala.*
americanus KIRBY, Faun. Bor. Amer., IV, p. 166 (1837). . . . . *Amer. bor.*
castaneus MELS., Proc. Ac. Phil., 1844, p. 109. — HORN, Proc. Ac. Phil., 1862, p. 86. . . . . *Amer. bor.*
brevicollis DEJ. (Cat., éd. 3, p. 339). . . . . *Amer. bor.*
cinnamomeus SAY (*in litt.*). . . . . .
var. *nigritus* HORN, loc. cit., p. 86. . . . . *Kansas.*
anceps LÉV., Ann. Fr., 1888, p. 421 (3) (1889). — SHARP, loc. cit., p. 421. . . . . *Mexico. Guatemala.*
antennalis REITT., loc. cit., p. 76 (12). . . . . *Bogota.*
auriculatus SHARP, loc. cit., p. 429. . . . . *Guatemala.*
australis BOISD., Voy. Astrol., p. 463 (1835). . . . . *Van-Diemen.*
bimaculatus MELS., loc. cit., p. 110. — HORN, loc. cit., p. 87. . . . . *Pennsylvania.*
fasciatus KNOCH (*in litt.*). . . . . .
bipustulatus FABR., Syst. El., I, p. 152 (1801). — SHARP, loc. cit., p. 422. . . . . *Amer. mer., Cayennae.*
var. *impressifrons* REITT., loc. cit., p. 66 (2). — Cf. LÉV., Bull. Fr., 1889, p. VII. . . . . *Amer. mer.*
Bonvouloiri LÉV., Ann. Fr., 1888, p. 424 (14) (1889). . . . . *Mexico.*
var. *chontalensis* SHARP, loc. cit., p. 429. . . . . *Nicaragua.*
brevis LÉV., Ann. Fr., 1899, p. 645. . . . . *Brasilia.*
breviusculus REITT., loc. cit., p. 72 (8). — SHARP, loc. cit., p. 417. . . . . *Mexico. Guatemala. Brasilia.*
brunneo-vittatus LÉV., Bull. Fr., 1894, p. CXLV. *Brasilia.*
brunneus LÉV., Ann. Fr., 1888, p. 419 (9) (1888). *Cayennae.*
carbonarius LÉV., Ann. Fr., p. 422 (12) (1889). . . *Cayennae.*
carinatus LÉV., Bull. Fr. (1894), p. CXLV. . . . . *Brasilia.*
celatus SHARP, loc. cit., p. 418, t. 13, f. 13. . . . . *Mexico. Guatemala. Nicaragua.*
Chevrolati REITT., loc. cit., p. 72 (8). — SHARP, loc. cit., p. 419. . . . . *Mexico.*

circumcinctus Lév., Ann. Fr., p. 419 (9) (1889). — Sharp, loc. cit., p. 420. . . . . *Amer. centr.*
collaris Sturm, Ins. Deuts., II, p. 246, t. 48, f. *o O.* *Georgia Amer.*
nigripennis Dej. (Cat., éd. 3, p. 339). . . . . *Amer. bor.*
complicatus Sharp, loc. cit., p. 435, t. 13, f. 23. . . . . *Honduras. Guatemala.*
cordicollis Lév., loc. cit., p. 420 (10) (1889). . . . . *Brasilia.*
corticalis Mels., loc. cit., p. 109. — Horn, loc. cit., p. 84. . . . . *Amer. bor.*
conformis Dej. (Cat., éd. 3, p. 339). . . . . *Amer. bor.*
crassicornis Horn, loc. cit., p. 83. . . . . *California.*
cribratus Lév., loc. cit. (1894), p. cxlvii. . . . . *Mexico.*
cucujiformis Horn, loc. cit., p. 86. . . . . *Pennsylvania.*
cucujoides Reitt., loc. cit., p. 68 (4). . . . . *Colombia.*
plagiatus Reiche (*in litt.*). . . . . .
delicatus Lév., Ann. Fr., 1899, p. 655. . . . . *Brasilia.*
depressus Guér., Ic. Règn. anim., p. 201. — Sharp, loc. cit., p. 417. . . . . *Brasilia. Amer. centr.*
depressior Pal. Beauv., Ins. Afr. et Amer., p. 126, t. 32, f. 7 (1811) (*sp. dub.*). . . . . *Amer. bor.*
difficilis Lév., loc. cit., p. 421 (11) (1889). — Sharp, loc. cit., p. 424. . . . . *Honduras Br.*
dilatatus Er., Wiegm., Arch., I, p. 93 (1847). . . . *Peru.*
dubius Mels., loc. cit., p. 110. — Horn, loc. cit., p. 85. . . . . *Pennsylvania.*
elongatulus J. Duv., Hist. Cuba, p. 251 (1857). . . *Cuba.*
excellens Sharp, loc. cit., p. 430. . . . . *Panama.*
explanatus Reitt., loc. cit., p. 73 (9). — Sharp, loc. cit., p. 433, t. 13, f. 20. . . . . *Panama. Colombia.*
facilis Sharp, loc. cit., p. 420. . . . . *Mexico.*
Fairmairei Lév., loc. cit., p. 418 (8) (1889). . . . . *Tonga-Tabu.*
fenestratus Lév., loc. cit., p. 425 (15) (1889). — Sharp, loc. cit., p. 433. . . . . *Mexico.*
flaviclavis Reitt., loc. cit., p. 78 (14). . . . . *Cuba.*
fossulatus Lév., Ann. Fr., 1899, p. 645. . . . . *Bolivia.*
Fryi Lév., Bull. Fr., p. 367 (1898). . . . . *Brasilia.*
fulgens Sharp, loc. cit., p. 436, t. 13, f. 24 . . . . . *Panama.*
fulvo-lineatus Lév., Ann. Fr., 1888, p. 419 (9) (1889) . . . . . *Brasilia.*
Germaini Lév., Act. Soc. sc. Chili, V, p. 77 (1895). *Bolivia.*
Godmani Sharp, loc. cit., p. 431, t. 13, f. 17 . . . . *Panama.*

Gounellei LÉV., Ann. Fr., 1888, p. 425 (15) (1889). *Minas-Geraes.*
gracilipes SHARP, loc. cit., p. 433, t. 13, f. 21 . . . *Panama.*
harpaloides LÉV., loc. cit., p. 423 (13) (1889). — SHARP, loc. cit., p. 425 . . . . . *Mexico.*
helophorus SHARP, loc. cit., p. 432, t. 13, f. 18 . . *Mexico.*
humeralis LÉV., loc. cit., p. 426 (16) (1889). . . . . *Colombia.*
incertus LÉV., loc. cit., p. 423 (13) (1889). — SHARP, loc. cit., p. 427 . . . . . *Mexico.*
insinuans WALKER, Ann. nat. Hist., ser. 3, II, p. 206 (1858) . . . . . *Ceylan.*
instabilis SHARP, loc. cit., p. 427 . . . . . *Mexico.*
intermedius HORN, Proc. Ac. Phil., 1862, p. 84. . . *Kansas.*
iteratus SHARP, loc. cit., p. 428. . . . . *Mexico.*
latens WOLL., Trans. ent. Soc. Lond., 1862, p. 143. *Teneriffa.*
laticollis HORN, loc. cit., p. 86. . . . . *Amer. bor.*
Latreillei LÉV., Bull. Fr., 1889, p. LXII. . . . . *Amer. aequin.*
marginatus || LATR., Voy. Humb. Bonpl., Zool., II, p. 19, t. 31, f. 7 (1833) . . . . . .
latus LÉV., loc. cit., p. 423 (13) (1889). — (CHEVR. *in litt.*). — SHARP, loc. cit., p. 424 . . . . . *Mexico.*
limbalis MELS., loc. cit., p. 109. — HORN, loc. cit., p. 84. . . . . *Pennsylvania.*
lineolatus REITT., Verh. z. b. Ges. Wien., 1877, p. 172 . . . . . *Colombia.*
litigiosus REITT., Verh. nat. Ver. Brünn, 1875, p. 71 (7). . . . . *Brasilia.*
longicornis LÉV., Ann. Fr. (1889), p. 253. . . . . *Brasilia.*
longulus SHARP, loc. cit., p. 428. . . . . *Guatemala.*
lucidus SHARP, loc. cit., p. 429 . . . . . *Panama.*
marginatus PAL. BEAUV., Ins. Afr. et Amer., p. 125, t. 32, f. 3 (1811). — HORN, loc. cit., p. 187. . . . . *Amer. bor.*
marginicollis SHARP, loc. cit., p. 427, t. 13, f. 16. *Guatemala.*
maroccanus REITT., Deuts. ent. Zeit, 1884, p. 254. . . . . *Barbaria, Corsica.*
Marseuli REITT., Verh. nat. Ver. Brünn, 1875, p. 75 (11) . . . . . *Sa Catharina.*
mauritanicus LINN., Syst. Nat., ed. X, I, p. 417 (1758). — J. DUV., Gen., II, t. 42, f. 208. — [*Larva*] Cf. RUPERTSBERGER, Biol. Käf. Eur., p. 130. — [*Metam.*] XAMBEU, Ann. Soc. linn. Lyon, XXXIX, p. 153 (1892) . . . . . *cosmopolit.*

bucephalus HERBST, Arch., p. 141, t. 29, f. 16 (1784).
carabodes‡ FABR., Syst. Ent., p. 256 (1775). — STURM. Ins., II, p. 242, t. 48. . . . . *Europa.*
complanatus PILLER, It. Poseg., p. 87, t. 9, f. 9 (1783).
dubius SCRIBA, Journ., p. 42, 6 (1790). . . . . *Germania.*
fuscus GOEZE, Ent. Beytr., I, p. 125 (1777). — GEOFFR. (*Platycerus n° 5*), Hist. Ins., I, p. 64. — PREYSSL., Verz. böhm. Ins., I, p. 6, t. 1, f. 1 (1790).
piceus SCHALLER, Act. Hall., I, p. 319 (1783) . . . . . *America.*
planus QUESNEL, Diss. inaug., p. 19 (1790) . . . . . *Barbaria.*
striatus FOURCROY, Ent. par., I, p. 3 (1785) . . . . . *Gallia.*
var. *nitidus* HORN, loc. cit., p. 83. — Cf. REITT., loc. cit., p. 79 (16) . . . . . *Philadelphia.*
metallescens REITT., loc. cit., p. 77 (13). . . . . *Brasilia.*
moerens SHARP, loc. cit., p. 436. . . . . *Panama.*
mordax SHARP, loc. cit., p. 423 . . . . . *Costa-Rica.*
murinus REITT., loc. cit., p. 71 (7) . . . . . *Colombia.*
muticus PAL. BEAUV., Ins. Afr. et Amer., p. 126, t. 32, f. 6 (1811). . . . . *Amer. bor.*
punctatus Dej. (Cat., éd. 3, p. 339). . . . . *Amer. bor.*
nanus MELS., loc. cit., p. 110. — HORN, loc. cit., p. 85. *Pennsylvania.*
nigro-viridis LÉV., Ann. Fr., 1888, p. 427 (17) (1889). — (E. DUGÈS, *in litt.*). — SHARP, loc. cit., p. 432. . . . . *Mexico.*
oblongus SHARP, loc. cit., p. 423 . . . . . *Mexico, Panama.*
obscurus HORN, loc. cit., p. 87 . . . . . *Illinois.*
obtusus HORN, loc. cit., p. 87. . . . . *Pennsylvania.*
ocularis LEWIS, Ent. month. Mag., XXX, p. 34 (1894). *Japonia.*
opacus REITT., loc. cit., p. 69 (5). . . . . *Colombia, Amer. bor.*
ornatus LÉV., Ann. Fr., 1889, p. 252 . . . . . *Brasilia.*
parallelus FAIRM., Rev. et Mag. Zool., 1850, p. 55. . . . . *Nov.-Caledon., Taïti, Nuka-Hiva.*
patruelis REITT., loc. cit, p. 70 (6) . . . . *Brasilia, Carol. merid.*
pleuralis HORN, loc. cit., p. 84 . . . . . *California.*
politus SHARP, loc. cit., p. 435 . . . . . *Guatemala.*
pollens SHARP, loc. cit., p. 432, t. 13, f. 19 . . . . . *Mexico, Honduras Br., Nicaragua.*
pulchellus REITT., loc. cit., p. 78 (14) . . . . . *Nov.-Grenada.*
pumilus LÉV., loc. cit., 1888, p. 426 (16) (1889). . . *Colombia.*
punctato-lineatus FAIRM., Rev. et Mag. Zool., 1850, p. 56 . . . . . *Polynesia.*

punctulatus Reitt., loc. cit., p. 74 (10). . . . . *Cuba, Porto-Rico.*
pusillimus Manh., Bull. Mosc., 1843, II, p. 303. — (*Lathropus?* sec. Leconte, Proc. Ac. Phil., 1866, p. 379) . . . . . *Sitkha.*
quadridens Pal. Beauv., Ins. Afr. et Amer., p. 126, t. 32, f. 8 (1811) . . . . . *Oware.*
quadriguttatus Reitt., loc. cit., p. 69 (5). *Brasilia, Rep. Argent.*
rectus Woll., Trans. ent. Soc. Lond., 1862, p. 144. *Lanzarote.*
reflexus Reitt., loc. cit., p. 74 (10) . . . . . *Bogota.*
Reitteri Lév., loc. cit. (1889), p. 420 (10). — Sharp, loc. cit., p. 431. . . . . *Panama, Brasilia.*
repetitus Sharp, loc. cit., p. 246 . . . . . *Mexico, Guatemala.*
Ritzemae Lév., Not. Leyd. Mus., XI, p. 139 (1889). *Bogota, Colombia.*
ruber Reitt., loc. cit., p. 73 (9). — Sharp, loc. cit., p. 419. . . . . *Guatemala, Nicaragua, Brasilia.*
rubro-marginatus Reitt., loc. cit., p. 78 (14) . . *Brasilia.*
ruficollis Reitt., loc. cit., p. 67 (3) . . . . . *Bogota.*
rufipes Lév., Ann. Fr., 1889, p. 254 . . . . . *Brasilia.*
rufiventris Reitt., loc. cit., p. 67 (3) . . . *Colombia, Rep. Argent.*
rufo-limbatus Lév., Ann. Fr., 1888, p. 424 (14) (1889). — (Reitt. *in litt.*). — Sharp, loc. cit., p. 428. *Mexico.*
rugosipennis Horn, loc. cit., p. 87. . . . . *Pennsylvania.*
Sallei Sharp, loc. cit., p. 430 . . . . . *Mexico.*
Schaufussi Reitt., loc. cit., p. 71 (7) . . . . . *Caracas.*
sculpturatus Reitt., loc. cit., p. 75 (11) . . . . . *Brasilia.*
semicylindricus Horn, loc. cit., p. 85 . . . . . *Georgia Amer.*
Sennevillei Lév., loc. cit., p. 425 (15) (1889). — Sharp, loc. cit., p. 434 . . . . . *Amer. centr.*
sericatus Sharp, loc. cit., p. 434 . . . . . *Guatemala.*
serratus Woll., Ins. Mad., p. 155 (1854) . . . . . *Madera.*
Sharpi Lév., Bull. Fr., 1891, p. cxcii . . . . . *Panama.*
bimaculatus || Sharp, loc. cit., p. 434, t. 13, f. 22. .
sinuatus Lec., Proc. Ac. Phil., 1861, p. 344. — Horn, loc. cit., p. 86 . . . . . *California.*
var. *californicus* Horn, Proc. Ac. Phil., 1862, p. 83. — Cf. Crotch, Ch. List. Col. Am., 1874, p. 47. . . *California.*
sonorensis Sharp, loc. cit., p. 418, t. 13, f. 14, ♀. . *Mexico.*
soror J. Duv., Hist. Cuba, p. 252 (1857). — Reitt., loc. cit., p. 66 (2) . . . . . *Cuba.*
spectator Sharp, loc. cit., p. 421 . . . . . *Guatemala.*
Steinheili Reitt., loc. cit., p. 75 (11). . . . . *Colombia.*

subaeneus Reitt., loc. cit., p. 77 (13). . . . . *Amer. bor.*
sublaevis Pal. Beauv., Ins. Afr. et Amer., p. 126, t. 32, f. 5 (1811) . . . . . *Oware.*
subniger Pal. Beauv., loc. cit., p. 127, t. 32, f. 9 (1811) (*sp. dub.*) . . . . . *Amer. bor.*
subplanus Reitt., loc. cit., p. 70 (6). — Sharp, loc. cit., p. 418 . . . . . *Mexico.*
subruber Lév., Ann. Fr., 1899, p. 656 . . . . . *Brasilia.*
subvirescens Lév., Ann. Fr., 1889, p. 252. . . . . *Brasilia.*
sulcifrons J. Duv., loc. cit., p. 253. — Reitt., loc. cit., p. 66 (2). — Sharp, loc. cit., p. 422 . . . . . *Cuba.*
transversicollis J. Duv., loc. cit., p. 255, t. 9, f. 14. — Reitt., loc. cit., p. 74 (10). . . . . *Cuba.*
turkestanicus Ballion, Bull. Nat. Mosc., 1870, II, p. 330. . . . . *Chodsent.*
undulatus Sharp, loc. cit., p. 424, t. 13, f. 15 . . . *Guatemala.*
viridescens Lév., loc. cit., 1889, p. 253. . . . . *Brasilia.*
yucatanicus Lév., loc. cit., p. 421 (11) (1889). — Sharp, loc. cit., p. 421. . . . . *Yucatan, Honduras Br.*
zapotensis Sharp, loc. cit., p. 436, t. 13, f. 25 . . . *Guatemala.*
zunilensis Sharp, loc. cit., p. 426. . . . . *Guatemala.*

COLYDOBIUS.

Sharp, Biol. Centr.-Am., Col. II, 1, p. 437 (1894).

divisus Sharp, loc. cit., p. 437, t. 12, f. 25. . . . . *Panama.*
signatus Sharp, loc. cit., p. 437 . . . . . *Guatemala.*

LEPERININI.

ELESTORA.

Pascoe, Proc. ent. Soc. Lond., 1868, p. xi.

fulgurata Pasc., loc. cit., p. xi . . . . . *Penang.*

CYMBA.

Seidlitz, Faun. balt., ed. 1, Gatt., p. 34 (1872).

monilata Pascoe, Ann. nat. Hist., ser. 4, p. 318 (1872). . . . . *Australia.*
procera Kraatz, Berl. ent. Zeit., 1858, p. 136 . . *Graecia, Cyprus.*

PHANODESTA.

Reitter, Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 31.

brevipennis Reitt., loc. cit., p. 33 . . . . . *Chili.*
cribraria Blanch., Gay, Hist. Chile, V, p. 441 (1851) (*Toxicum*) . . . . . *Chili.*
picea Germain, Ann. Univ. Chile, 1855, p. 406.
cordaticollis Reitt., loc. cit., p. 33. — Cf. Lév., Bull. Fr., 1888, p. ccvii.
cribrata Germain, loc. cit., p. 407. . . . . *Chili.*
angulata Reitt., loc. cit., p. 33. — Cf. Lév., Bull. Fr., 1878, p. lxxxi (100) . . . . . .
variegata Germain, loc. cit., p. 406. . . . . *Chili.*
costipennis Reitt., loc. cit., p. 34. — Cf. Lév., loc. cit., 1888, p. ccvii.

LEPERINA.

Erichson, Germ. Zeits., V, p. 453 (1844).

adusta Pascoe, Journ. of Ent., I, p. 100 (1860) . . . *Melbourne.*
ambigua Broun, Man. New Zeal., Col., I, p. 179 (1880) . . . . . *Nov.-Zeland.*
argentea Montr., Ann. Fr., 1860, p. 916 . . . . . *Nov.-Caledon.*
Brouni Pascoe, Ann. nat. Hist., ser. 4, 18, p. 57 (1880) . . . . . *Nov.-Zeland.*
burnettensis Mac Leay, Trans. ent. Soc. N. S. W., 1871, p. 164. . . . . *Gayndah.*
cincta Lév., Ann. Fr., 1888, p. 427. (17) (1889). — (Fauv. *in litt.*) . . . . . *Nov.-Caledon.*
cirrosa Pascoe, Journ. of. Ent., I, p. 100 (1860). . . *Moreton-Bay.*
conspicua S. Olliff, Proc. linn. Soc. N. S. W., X, p. 704 . . . . . *Australia.*
decorata Er., Wiegm. Arch., 1842, p. 150. — Lac., Gen. Col., Atl., tab. 19, f. 5 . . . . . *Tasmania.*
gayndahensis Mac Leay, Trans. ent. Soc. N. S. W., 1871, p. 164. — Cf. S. Olliff, Trans. ent. Soc. N. S. W., X, p. 702. . . . . *Gayndah.*
farinosa Sharp, Ent. month. Mag., XIII, p. 266 (1877) . . . . . *Nov.-Zeland.*
fraterna S. Olliff, loc. cit., p. 707 . . . . . *Australia.*
Guerini Montr., Ann. Fr., 1860, p. 916 . . . . . *Nov.-Caledon.*

lacera Pascoe, Journ. of Ent., 1860, I, p. 101 . . . . *Melbourne.*
Signoreti ‡ Reitt., Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 36. — Cf. Lév., Bull. Fr., 1899, p. 657.
lichenea Fauvel, Bull. Soc. linn. Norm., sér. 2, I, p. 180 (1866) (*Soronia*) . . . . . *Nov.-Caledon.*
Loriae Lév., Ann. Mus. civ. Gen., XXXIII, p. 248 (1893) . . . . . *Nov.-Guinea mer.*
Mastersi Mac Leay, Trans. ent. Soc. N. S. W., 1871, p. 163. . . . . *Gayndah.*
nigro-sparsa White, Voy. Ereb. Terr., Ins., p. 17 (1846) . . . . . *Nov. Zeland.*
opatroides Lév., Ann. Mus. civ. Gen., ser. 2, I, p. 637 (1884) . . . . . *Nov.-Guinea.*
seposita S. Olliff, loc. cit., p. 702 . . . . . *Australia.*
Signoreti Montr., Ann. Fr., 1860, p. 915 . . . . . *Nov.-Caledon.*
sobrina White, Voy. Ereb. Terr., Ins., p. 17 (1846). — Lac., Gen. Col., p. 346, note 1 . . . . . *Nov.-Zeland.*
fasciolata Blanch., Voy. Pôle Sud, IV, tab. xi, f. 1 (1853) (*Opatrum*) . . . . . *Nov.-Zeland.*
nigro-sparsa ‡ Blanch., loc. cit., p. 257 . . . . . *Nov.-Zeland.*
spercheoides Lév., Bull. Fr., 1878, p. 100 (lxxx). *Nov.-Caledon.*
squamulosa Gebl., Ledeb. Reis., II, p. II, p. 97 (1830). . . . . *Sibiria or., Mongolia. Amur.*
tibialis Reitt., Wien. ent. Zeit., VIII, 217 (1889) . . *Japonia.*
turbata Pascoe, Journ. of. Ent., II, p. 29 (1863). . . *Australia.*
fasciculata Redt., Reise Novara, II, p. 37, t. 2, f. 3. — Cf. Reitt., Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 36. — Cf. Lév., Bull. Fr., 1899, p. 657 . . . . . .
Wakefieldi Sharp, Ent. month. Mag., XIII, p. 191 (1877) . . . . . *Nov.-Zeland.*

GYMNOCHILA.

Erichson, Germ. Zeits., V, p. 454 (1844).

lepidoptera Reitt., Verh. nat. Ver. Brünn, 1876 p. 39. . . . . *Abyssinia.*
quadrisignata Manh., Bull. Nat. Mosc., 1852, IV, p. 303 . . . . . *Mongolia.*
rugosa Thunb., *in* Sch., Syn. Ins., p. 133 et 134, notes (1808). — Lac., Gen. Col., II, p. 347, note 2 . . . *Guinea.*
sparsuta J. Thoms., Arch. ent., II, p. 44 (1858) . . . *Gabon.*

angulicollis J. THOMS., loc. cit., p. 45. — Cf. LÉV., Bull. Fr., 1888, p. CXCIII . . . . . *Gabon.*
subfasciata J. THOMS., loc. cit., p. 44 (1858 . . . . *Gabon.*
varia FABR., Syst. El., I, p. 151 (1801). — Cf. LÉV., loc. cit., p. CXCIII . . . . . *Guinea.*
♀ *adspersa* BOH., Ins. Caffr., I, 2, p. 579 (1848) . . . *Caffraria.*
♂ *laticollis* BOH., loc. cit., p. 578. . . . . *Caffraria.*
squamosa GRAY, *in* Griff., An. Kingd. Ins. (*sin. descr.*), t. 60, f. 3, t. 75, f. 4, *aq.* — MURRAY, Ann. Mag. nat. Hist., ser. 3, XIX, p. 334 (1867) . . . . . *Cap. Bon.-Sp.*
vestita DEJ., Cat., éd. 3, p. 339 (1837). — GRIFF., An. Kingd., XIV, t. 40, f. 4. — Cf. ER., Germ. Zeits., V, p. 45, p. 455 (1844) . . . . . *Cap. Bon.-Sp., Afr. mer.*

XENOGLENA.

REITTER, Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 40.
LÉVEILLÉ, Bull. Fr., 1897, p. 203.

chrysobothroides LÉV., loc. cit., p. 203 . . . . . *Malacca.*
Deyrollei REITT., loc. cit., p. 41. . . . . *Java.*
Fryi LÉV., loc. cit., 1899, p. 158. — Ann. Fr., 1889, p. 646 . . . . . *Pérak.*
tetrastigma LÉV., Bull. Fr., 1878, p. 100 (LXXX). . *Malacca.*
vicina LÉV., loc. cit., 1897, p. 202. . . . . *Malacca.*

ACROPS.

DALMAN, Eph. Ent., 1824, p. 15.
Anacypta ILLIG., Mag., VI, p. 338, 1807 (*inedit.*).
ERICHSON, *in* Germ. Zeits., V, p. 455 (1844). — Wiegm. Arch., p. 102 (1846).

birmanica LÉV., Ann. Mus. civ. Gen., 1888 (VI), p. 607. . . . . *Bhamo.*
cicatricosa REITT., Verh. nat. Ver. Brünn. 1880, p. 29 . . . . . *Himalaya.*
var. *rugosa* LÉV., Ann. Mus. civ. Gen., 1888 (VI), p. 606. . . . . *Bhamo.*
cyanea LÉV., Bull. Fr., 1899, p. 158. — Ann. Fr., 1899, p. 647. . . . . *Pérak.*
Feae LÉV., Ann. Mus. civ. Gen., 1888 (VI), p. 606 . . *Tenasserim.*
Gambeyi LÉV., Bull. Fr., 1890, p. CVII . . . . . *Cochinchina.*

higonia Lewis, Entom., XXI, p. 220 (1888). . . . . *Japonia.*
punctata Fabr., Syst. El., I, p. 351 (1801). . . *Sumatra, Molucca.*
buprestoides Weber, Obs. ent., p. 48 (1801). . . . . .
metallica Dalman, Eph. Ent., p. 15 (1824). . . . . .
var. *Dohrni* Reitt., Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 42.
— Cf. Lév., Bull. Fr., 1899, p. 160. . . . . *Borneo.*
Weyersi Lév., Ann. Belg., 1900, p. . . . . *Sumatra.*

NARCISA.

Pascoe, Journ. of Ent., II, 1863, p. 28.

bimaculata Gestro, Ann. Mus. civ. Gen., XV, p. 59 (1879-80). . . . . *Sumatra.*
decidua Pascoe, Journ. of Ent., II, p. 28, t. 3, f. 5 (1863). . . . . *Batchian.*
Lynceus S. Olliff, Trans. ent. Soc. Lond., 1883, p. 178. — Waterh., Aid to Ident., tab. 134, f. 3. . . *Borneo.*

CALITYS.

Thomson, Skand. Col., I, p. 71 (1859); — IV, p. 191 (1852).
Nosodes Lec., Class. Col. N. Amer., I, p. 88 (1861).

africana Boh., Ins. Caffr., I, p. 580 (1848 . . . . . *Caffraria.*
scabra Thunb., N. Act. Ups., IV, p. 15, t. 1, f. 6 (1784). *Europa.*
dentata Fabr., Mant., I, p. 50 (1787). . . . . *Amer. bor.*
serrata Lec., Proc. Ac. Phil., 1859, p. 84. . . . . *Amer. bor.*
silphides Newm., Ent. Mag., V, p. 378. . . . . *Canada.*
spinifera Reitt., Verh. z. b. Ges. Wien, 1877, p. 175. *Cap. Bon.-Sp.*

THYMALINI.

PELTONYXA.

Reitter, Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 46.

australis Blackb., Tr. R. Soc. S. Austr., XIV, p. 113 (1891). . . . . *Australia mer.*
Deyrollei Reitt., loc. cit., p. 46. . . . . *Australia.*
pubescens Blackb., loc. cit., p. 113. . . . . *Victoria.*

GRYNOCHARINA.

Reitter, Mitth. Münch. ent. Ver., 1877, p. 131.

peltiformis Reitt., loc. cit., p. 132. . . . . *India or.*

NEASPIS.

Pascoe, Ann. Mag. nat. Hist., ser. 4, X, p. 347 (1872).

pusilla Blackb., Tr. R. Soc. S. Austr., XIV, p. 112 (1891) . . . . . *Australia mer.*
sculpturata Reitt., Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 48, t. 2, f. 29 . . . . . *Australia.*
squamata Esch., Entom., p. 47 (1822), *sub Nitidula* (*gen. dub.*) . . . . . *Luzon.*
variegata Mac Leay, Trans. ent. Soc. N. S. W., II, p. 161 (1873) (*Soronia*) . . . . . *Australia.*
subtrifasciata Reitt., Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 47. — Cf. S. Olliff, Proc. linn. Soc. N. S. W., X, p. 4 . . . . . *Australia.*
villosa Pascoe, loc. cit., p. 317 (1872) . . . . . *Australia.*

LATOLAEVA.

Reitter, Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 49.

brasilica Perty, Del. Anim., p. 34, t. VII, f. 11 (1830) (*gen. dub.*) . . . . . *Minas-Geraes.*
cassidoides Reitt., loc. cit., p. 50 . . . . . *Malacca.*
Ferrarii Reitt., loc. cit., p. 50 . . . . . *Batchian.*
incensa S. Olliff, Not. Leyd. Mus., VI, 5, p. 76 (1883) . *Malacca.*
ovalis Mac Leay, Annul. Jav., p. 39 (1825) . . . . . *Java, Borneo.*
quadrimaculata Reitt., Mitth. Münch., 1877, p. 131 . . . . . *Malacca.*

ANCYRONA.

Reitter, Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 51.

Gaurambopsis Kraatz, Deutsch. ent. Zeit., 1878, p. 238. Cf. Reitt., Verh. z. b. Ges. Wien, 1879, p. 508.

aegra S. Olliff, Proc. linn. Soc. N. S. Wales, X, p. 711 . *N. S. Wales*
amica S. Olliff, loc. cit., p. 713 . . . . . *Austral. mer.*
aurora Lév., Bull. Fr., 1899, p. 158. — Ann. Fr., 1899, p. 647 . . . . . *Benito (Congo Fr.).*
bivittata Lév., loc. cit., p. 227. — loc. cit., p. 652 . . *Cameroun.*
caffra Reitt., loc. cit., p. 52 . . . . . *Cap. Bon.-Sp.*
ciliata Murr., Ann. Mag. nat. Hist., ser. 3, XIX, p. 337 1867 (*inc. sed.*) . . . . . *Old Calabar.*

crenata Murr., loc. cit., p. 336 (*inc. sed.*). . . . . *Old Calabar.*
extensa Reitt., Verh. z. b. Ges. Wien, 1877, p. 173. . *Bogota.*
Fryi Lév., loc. cit., p. 159. — loc. cit., p. 648. *Assam. Perak. Sumatra.*
gabonica Lév., loc. cit., p. 159. — loc. cit., p. 651. *Congo Fr.*
Gestroi Reitt., Ann. Mus. civ. Gen., XV, p. 459 (1880). . . . . *Somerset Yule.*
Grouvellei Lév., loc. cit., p. 159. — loc. cit., p. 650. *Detr. Torrès.*
Haroldi Reitt., Deutsch. ent. Zeit., 1877, p. 375. . . *Japonia.*
lanuginosa Motsch., Bull. Nat. Mosc., 1863, II, p. 506. *Ceylan.*
latebrosa S. Olliff, loc. cit., p. 712. . . . . *Queensland.*
laticeps S. Olliff, loc. cit., p. 710. . . *Queensland, N. S. Wales.*
Lewisi Reitt., Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 52. . *Japonia.*
maculipennis Kr., Deutsch. ent. Zeit., 1878, p. 239. *Africa austr.*
Martini Lév., loc. cit., p. 226. — loc. cit., p. 651. . . *Natal.*
nigrita J. Thoms., Arch. ent., II, p. 45 (1858) (*inc. sed.*). *Gabon.*
obscura Lév., loc. cit., p. 159. — loc. cit., p. 649. *Sumatra, Ternate.*
orbicularis Lév., loc. cit., 1894, cxlvii. . . . . *Ternate.*
Pryeri S. Olliff, Trans. ent. Soc. Lond., 1883, p. 173 et 186. — Waterh., Aid to ident., 1880-82, t. 134, f. 4. . . . . *Borneo.*
Reitteri S. Olliff, Not. Leyd. Mus., vi, p. 77, 1883. — Cf. Lév., Ann. Mus. civ. Gen., xxxiii, p. 250 (1893) . . . . . *Ins. Aru, Nov. Guinea.*
rufolineata Lév., Bull. Fr., 1899, p. 227. — Ann. Fr., 1899, p. 652. . . . . *Cameroun.*
Simoni Reitt., Deutsch. ent. Zeit., 1880, p. 163. . . . *Ashantee.*
subrotundata Motsch., Bull. Nat. Mosc., 1863, II, p. 507 (*inc. sed.*). . . . . *Ceylan.*
vesca S. Olliff., Proc. linn. Soc. N. S. W., X, p. 713. . . . . *Australia.*
vicina Lév., loc. cit., 1899, p. 227. . . . . *Cameroun.*

LEPTONYXA.

Reitter, Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 54.
— Cf. Léveillé, Act. Soc. Sc. Chili, V, p. 80 (1895).

boliviensis Lév., loc. cit., p. 79. . . . . *Bolivia.*
brevicollis Reitt., loc. cit., p. 54 . . . . . *Colombia.*
costipennis Reitt., loc. cit., p. 55. . . . . *Brasilia.*
Fairmairei Lév., Bull. Fr., 1892, p. xcv, ♀. — [illegible] Lév., loc. cit., 1894, p. cxlix. . . . . *Brasilia.*

Germaini Lév., Act. Soc. Sc. Chili, V, p. 79 (1895). *Bolivia.*
Grouvellei Lév., loc. cit., p. 78. . . . . *Bolivia.*
ornata Lév., loc. cit., p. 77. . . . . *Bahia.*
Sedilloti Lév., Ann. Fr., 1888, p. 428 (18) (1889). . . *Colombia.*

HOLOPLEURIDIA.

Reitter, Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 56.

maculosa Reitt., loc. cit., p. 57. . . . . *Colombia.*

LOPHOCATERES.

S. Olliff, Trans. ent. Soc. Lond., 1883, p. 180. — Cf. S. Olliff, Cist. ent., III, p. 58 (1883).

americanus Motsch., Bull. Nat. Mosc., 1863, II, p. 508. Cf. Lév., Bull. Fr., 1889, p. xliv. . . . . *Georgia Amer.*
nanus S. Olliff, Trans. ent. Soc. Lond., 1883, p. 181. *Borneo.*
pilosus S. Olliff, Cist. ent., III, p. 59 (1883). . . . *Penang.*
pusillus Klug, Abh. Akad. Wiss. Berl., 1832, p. 159 (71). . . . . *Madagascar.*
africanus Motsch., Bull. Nat. Mosc., 1863, II, p. 508. . *Algiria.*
Yvani Allib., Rev. Zool., 1847, p. 12. — [*Larva*] Rey, Bull. Fr., 1888, p. xxxviii. . . . . *cosmopol.*

DIONTOLOBUS.

Solier, *in* Gay, Hist. Chile, IV, p. 367 (1849).
Micropeltis Redtenbacher, Reise Novara, II, p. 38 (1867). — Cf. Lév., Bull. Fr., 1899, p. 160.

costulata Reitt., Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 60. *Chili.*
flavo-limbata Reitt., Mitth. Münch. ent. Ver., 1877, p. 22. . . . . *Chili.*
incostata Reitt., Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 59. *Chili.*
inaequalis Reitt., Verh. z. b. Ges. Wien, 1877, p. 175. *Chili.*
lanuginosa Lév., Act. Soc. Sc. Chili, V, p. 80 (1895). *Chili.*
punctipennis Sol., loc. cit., p. 368, t. 8, f. 4. . . . *Chili.*
serraticollis Redt., loc. cit., p. 39, t. 2, f. 4. . . . . *Chili.*
var. *lateritius* Fairm., Ann. Fr., 1883, p. 488. — Cf. Lév., loc. cit., 1899, p. 160 . . . . . *Punta Arena.*

DECAMERUS.

SOLIER, *in* Gay, Hist. Chile, IV, p. 369 (1849).
Peltostoma REITTER, Verh. z. b. Ges. Wien, 1877, p. 173. — Cf. LÉV., Bull. Fr., 1899, p. 160.

haemorrhoidalis SOL., loc. cit., p. 371, t. 8, f. 5. . *Chili.*
unguicularis REITT., loc. cit., p. 174. . . . . *Chili.*

OSTOMODES.

REITTER, Verh. z. b. Ges. Wien, 1877, p. 174.
Eronyxa REITTER, Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 57. — Cf. LÉVEILLÉ, Bull. Fr., 1889, p. XLV.

pallida MOTSCH., Bull. Nat. Mosc., 1863, II, p. 508. . *California.*
pilosula CROTCH. Trans. Amer. ent. Soc., 1874, p. 77. — Cf. HOPPING, Ent. News, X, 6, p. 163 (1899). . . *Oregon.*
lagrioides REITT., Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 58. *California.*
Dohrni REITT., Verh. z. b. Ges. Wien, 1877, p. 174. *California.*

PELTASTICA.

MANNERHEIM, Bull. Nat. Mosc., 1852, II, p. 334.
— Cf. LEWIS, Ent. month. Mag., XXV, p. 432 (1889).

amurensis REITT., Deutsch. ent. Zeit., 1879, p. 220. *Amur.*
Reitteri LEWIS, Ent. month. Mag., 1884, p. 79. . . . *Japonia.*
tuberculata MANNH., Bull. Nat. Mosc., 1852, II, p. 334. *Sitkha.*

PELTOSCHEMA.

REITTER, Verh. nat. Ver. Brünn, 1880, p. 4.

filicorne REITT., loc. cit., p. 5. . . . . *Australia.*

GRYNOMA.

SHARP, Ent. month. Mag., 1877, p. 267.

diluta SHARP, loc. cit., p. 267. . . . . *Nov.-Zeland.*
fusca SHARP, loc. cit., p. 267. . . . . *Nov.-Zeland.*
regularis SHARP, Trans. ent. Soc. Lond., 1882, p. 78. — Man. New Zeal. Col., V, p. 1079 (1893) . . . . *Nov.-Zeland.*
viridescens BROUN, Man. New Zeal. Col., IV, p. 893 (1886). . . . . *Nov.-Zeland.*

PROMANUS.

Sharp, Ent. month. Mag., 1877, p. 266.

auripilis Broun, Man. New Zeal. Col., V, p. 1079 (1893). . . . . *Nov.-Zeland.*
depressus Sharp, loc. cit., p. 266. . . . . *Nov.-Zeland.*

GAURAMBE.

Thomson, Skand. Col., I, p. 70 (1859); — IV, p. 189 (1862).
Ostoma Laich., Verz. Tyr. Ins., p. 102 (1781) (*pars*).
Reitt., Verh. nat. Ver. Brünn, 1876, p. 61.
Boleticola And., in Hope, Ent. Tasch., p. 166 (1797) (*sine descr.*).
Peltis ‡ Kugel., in Schneid. Mag., p. 508.
Subg. **Zimioma** des Gozis, Rech. esp. typ., p. 11.
Cf. Semenow, Hor. Soc. Ent. Ross., XXXII, 1-2, p. 286 (1898).

gigantea Reitt., Verh. nat. Ver. Brünn, 1882, p. 147 (35). . . . . *Sibiria, Amur.*
grossa Linn., Syst. Nat., ed. X, p. 361 (1758). — [*Metam.*] Assmann, Stett. ent. Zeit., 1852, t. III. . . *Europa.*
lunata Fabr., Mant., I, p. 49 (1787). — Oliv., Ent., II, 11, p. 11, t. 1, f. 2. . . . . *Europa.*
Jakowlewi Semen., loc. cit., p. 288. . . . . *Russia (Jaroslaw).*
valida Lewis, Ent. month. Mag., XXX, p. 34 (1894). *Japonia.*

Subg. **Gaurambe** *s. str.*

ferruginea Linn., Syst. Nat., ed. X, p. 361 (1758). . . . . *Europa, Sibiria.*
fraterna Rand., Bost. Journ. nat. Hist., II, p. 17. . *Amer. bor.*
rubicunda Laich., Tyr. Ins., I, 1, p. 102 (1781). . *Germania.*
septentrionalis Rand., loc. cit., p. 17. . . . . *Amer. bor.*
Pippingskoeldi Manh., Bull. Nat. Mosc., 1852, II, p. 333. . . . . *Amer. bor.*
colobicoides Fairm., Ann. Fr., 1868, p. 777. — Op. cit., 1886, t. 2, f. 2. . . . . *Madagascar.*

Subg. **Grynocharis** Thomson.

Skand. Col., I, p. 71 (1859); — IV, p. 190 (1862).

caucasica Mots., Bull. Nat. Mosc., 1863, II, p. 508. *Caucasus.*
japonica Reitt., Wien. Ent. Zeit., VIII, 217 (1889). *Japonia.*

oblonga Linn., Syst. Nat., ed. X, p. 362 (1758). . . *Europa.*
oregonensis Crotch (*in litt.?*). — Cf. Crotch, Check List Col. Amer., p. 47 (1873). . . . . *Amer. bor.*
pubescens Er., Germ. Zeits., V, p. 457 (1844). . . *Tauria.*
quadrilineata Mels., Proc. Ac. Phil., 1844, p. 104. *Amer. bor.*
marginata Mels., loc. cit., p. 104. . . . . *Amer. bor.*

Species incertae sedis.

australis Boisd., Voy. Astr., p. 145 (1835). . . . . *Australia.*
higonia Lewis, Ent. month. Mag., XXX, p. 34 (1894). *Japonia.*
pubescens Esch., Entom., p. 49 (1822). . . . . *Luzon.*
pudica S. Ollif, Austr. Mus. (Mem. 2) L. Howe Ins. fauna, p. 82, t. VI (1889). . . . . *L. Howe Ist.*

THYMALUS.

Latreille, Hist. nat. Crust. Ins., III, p. 133 (1802).
Peltis ‡ Paykull.
Cf. Reitter, Deutsche Ent. Zeits., XXXIII, p. 277 (1889).

Aubei Lév., Bull. Fr., 1877, p. 155 (cxi). . . . . *Batum.*
chinensis Fairm., Ann. Fr., 1899, p. 616. . . . . *China.*
laticeps Lewis, Ent. month. Mag., XXX, p. 33 (1894). *Japonia.*
limbatus Fabr., Mant. Ins., I, p. 63 (1787) (*sub Cassida*). — [*Larva*] Chapuis, Mém. Liège, 1853, p. 417, t. 2, f. 6. . . . . *Europa, Barbaria, Asia occid.*
brunneus Thunb., Ins. Suec., p. 104 (1794). . . . . *Suecia.*
rubiginosus Gmel. (1788), Linn. Syst. nat., ed. XIII, p. 1643. . . . . *Europa.*
marginicollis Chevr., *in* Guér., Icon. Règn. anim., p. 62 (1842), t. 18, f. 2 (1834). — Cf. Guér., Icon. Règn. anim., I, Avis (1842). . . . . *Amer. bor.*
americanus Sturm, Cat., 1826, p. 202. . . . . *Amer. bor.*
fulgidus Er., Germ. Zeits., V, p. 458 (1844). — [*Larva*] Beutenmüller, Am. Ent., VI, p. 57 (1890). *Amer. bor.*
oblongus Reitt., Deutsche Ent. Zeit., 1889, p. 278. *Siber. or.*
parviceps Lewis, loc. cit., p. 33. . . . . *Japonia.*
punctidorsum Lewis, loc. cit., p. 33. . . . . *Japonia.*
subtilis Reitt., loc. cit., p. 278. . . . . *Caucasus.*

Genus incertae sedis.

LYCOPTIS.

Casey, Ann. N. York Acad., V, pp. 311 et 494 (1890) (Coleop. Not., II).

villosa Casey, loc. cit., p. 312. . . . . *Carol. mer.*

(Le total des espèces est de 476.)

ÉTUDES ARACHNOLOGIQUES

30e Mémoire (1)

XLVII

Descriptions d'espèces nouvelles de la famille des Attidae

Par Eugène SIMON.

Lyssomanes quadrinotatus sp. nov. — ♂ Long. 6 mill. — Albido-testaceus, laevis, parte cephalica utrinque maculis ocularibus nigris binis (antica subtriquetra, altera minore subrotunda), abdomine angusto et longo, supra utrinque maculis fuscis binis (antica subrotunda, altera longa) notato, pedum tarsis, praesertim anticis, infuscatis et olivaceis, oculis pilis albo-nitidis paucis cinctis, clypeo ad marginem anguste coccineo-piloso. Chelae mediocres, haud porrectae sed divaricatae, extus ad apicem setis spiniformibus inordinatis paucis armatae, margine inferiore sulci dentibus trinis, inter se aequis et aequidistantibus, instructo. Pedes simpliciter et parce pilosi, haud fasciculati, metatarsis anticis curvatis. Pedes-maxillares mediocres, tibia mutica patella paulo longiore et graciliore curvata, tarso angusto, processu apicali cylindraceo, bulbo circiter aequilongo.

Venezuela : Colonia Tovar!

Pandisus (2) **scalaris** sp. nov. — ♂ Long. 5 mill. — Cephalothorax obscure fulvus, fusco-marginatus, regione oculorum utrinque late nigro marginata, pilis albido-viridi-micantibus laete vestita. Clypeus oculis anticis saltem duplo angustior, micanti-pilosus. Abdomen angustum, luteum, supra vitta lata, maculas binas testaceas includente, subtus utrinque macula fusca longa notatum, supra pilis albo-micantibus, in lateribus, saltem postice, pilis coccineis, laete vestitum. Chelae, partes oris, sternum coxaeque lutea. Pedes obscure fulvi, femoribus anticis subtus late infuscatis et vittatis, aculeis nigris longis et numerosis armati. Pedes-maxillares fulvi, femore subtus ad apicem nigro et minute

(1) Voir pour les mémoires 1 à 29, nos I à XLVI, *Annales* de 1873 à 1897.

(2) **Pandisus** nov. gen. — Ab *Asamonea* differt area oculorum dorsalium, superne visa, vix 1/3 latiore quam longiore, oculis anticis et posticis maximis, intermediis minutissimis, cephalothorace alto, mamillis superioribus articulo-apicali brevi munitis. — Typus *P. scalaris* E. Sim.

mucronato, patella brevi, nodosa, subtus, ad marginem inferiorem apophysi nigra lamellosa, ad basin ampliata, ad apicem acuta et uncata armata, tibia patella paulo longiore, extus ad basin, fere supra, apophysi parva et obtusa, ad marginem inferiorem apophysi majore lamellosa nigra et antice subacuta instructa.

Madagascar : Tamatave (Camboué).

Epicharmus (1) **Ernsti** sp. nov. — ♂ Long. 5 mill. — Cephalothorax humilis, longus, postice leviter ampliatus, fusco-testaceus, opacus, parte cephalica utrinque maculis ocularibus nigris notata et pilis flavidis ornata. Abdomen angustum, teretiusculum, obscure fulvum, supra fusco-bilineatum, mamillae fuscae. Sternum fusco-testaceum opacum, subtilissime coriaceum. Chelae breves, verticales et parallelae, margine inferiore sulci dentibus minutissimis seriatis (5-6) armato. Pedes longissimi et gracillimi, lutei, femoribus quatuor anticis subtus ad basin fusco-vittatis. Pedes-maxillares fusco-testacei, tibia patella paulo breviore, extus ad apicem apophysi valida, recta et obtusa armata, tarso angusto attenuato, subacuminato et recto.

Venezuela : Caracas!

Orthrus (2) **bicolor** sp. nov. — ♂ Long. 4 mill. — Cephalothorax laevis, fusco-rufescens, parce et tenuiter flavido-pubescens, parte cephalica utrinque, prope oculos, late nigro-marginata, thoracica macula media dilutiore notata. Pili oculorum utrinque et subtus albido-flavidi, supra et in medio aurantiaci. Clypeus angustus, nudus. Abdomen angustum et longum, albidum, supra flavo-tinctum. Mamillae albidae. Chelae longissimae, porrectae et attenuatae, extus deplanatae et tenuiter carinatae, nigro-aeneae, nitentes, margine superiore sulci dente submedio longo et acuto, inferiore, prope medium dentibus binis subaequis, 1° curvato, atque ad basin dentibus minoribus 2 vel 3, armato, ungue longissimo et sinuoso. Partes oris fuscae. Sternum pedesque lutea, patellis cunctis parvis et muticis, tibiis anticis aculeis inferioribus tenuibus et longis et utrinque aculeis minoribus binis armatis, metatarsis tibiis multo brevioribus, subtus aculeis longioribus

(1) **Epicharmus** nov. gen. — A *Lyssomani* differt cephalothorace humili et longo, area oculorum dorsalium multo latiore quam longiore, parte labiali haud longiore quam latiore, metatarsis pedum parcissime aculeatis, plerumque aculeo parvo basali tantum munitis. — Typus *E. gracilis* Taczan.

(2) **Orthrus** nov. gen. — Ab *Asamonea* differt oculis intermediis minutissimis pone oculos dorsales anticos (haud intus) sitis et cum oculis posticis aream parallelam formantibus. — Typus *O. bicolor* E. Sim.

3-3 munitis. Pedes postici parcissime et minutissime aculeati. Pedes-maxillares sat longi; femore valde curvato, pilis crassis nigris, cristam longam designantibus ornato, patella tibiaque et supra et subtus crista nigra breviore ornatis; tibia patella paulo longiore, extus ad apicem apophysi brevi, infra oblique directa, armata; tarso angusto, tibia vix longiore; bulbo ovato simplici.

♀ Long. 5 mill. — Omnino albo-testacea, parte cephalica utrinque late nigra. Chelae verticales, margine inferiore sulci dentibus aequis et subcontiguis 6 vel 7 armato.

Ins. Philippinae : Antipolo!

Onomastus (1) **nigricanda** sp. nov. — ♂ Long. 4 mill. — Cephalothorax luteo-rufescens, parte cephalica testacea, pilis simplicibus pallide-flavidis crebre vestita et utrinque maculis ocularibus nigris binis notata. Pili oculorum flavidi. Pili clypei albo-argentei, fimbriam designantes. Abdomen albidum, mamillis nigris. Chelae, partes oris, sternum pedesque pallide lutea. Pedes-maxillares fulvi, supra olivacei, tarso infuscato; patella sat brevi valde convexa, extus, ad marginem inferiorem, apophysi fusca, valida et obtusa armata; tibia mutica patella breviore et angustiore; tarso magno, acuminato.

Ins. Taprobane : Galle!

O. quinquenotatus sp. nov. — ♀ Long. 4 mill. — Cephalothorax luteo-rufescens, parte cephalica albidiore, flavido-pilosa et utrinque maculis ocularibus nigris binis notata. Pili oculorum flavidi. Pili clypei longi, albido-argentei, fimbriam designantes. Abdomen ovatum, albidum, superne maculis nigris parvis quinque (quatuor anticis rectangulum designantibus, apicali paulo majore media), mamillis luteis. Chelae, partes oris, sternum pedesque albida, tibiis cunctis utrinque ad apicem nigro-notatis, subannulatis, femoribus patellisque anticis intus ad apicem minute nigro-punctatis.

Ins. Taprobane : Kandy ! Colombo !

O. patellaris sp. nov. — ♂ Long. 4 mill. — Cephalothorax luteo rufescens, parte cephalica pilis simplicibus albis crasse vestita et utrinque maculis ocularibus nigris binis (antica subtriquetra, altera minore subrotunda) notata. Pili oculorum et clypei pauci, albidi. Abdomen ma-

(1) **Onomastus** nov. gen. — Ab *Orthro* differt oculis intermediis minutissimis (pone oculos dorsales anticos sitis) cum oculis posticis aream antice quam postice latiorem occupantibus. — Typus *O. nigricauda* E. Sim.

millaeque albida, concoloria. Chelae, partes oris, sternum pedesque pallide lutea. Pedes aculeis gracilibus longis et numerosis armati. Pedes-maxillares robusti; patella maxima, apicem versus ampliata et extus apophysi apicali nigra, depressa et obtusa armata; tibia mutica, patella angustiore et duplo breviore; tarso longe ovato, ciliato; bulbo valde complicato, ad marginem exteriorem apophysi longa, gracili et apice uncata instructo.

India merid. : M^les Kodeikanel.

Nealces (1) **striatipes** sp. nov. — ♂ Long. 7,5 mill. — Cephalothorax fusco-castaneus, utrinque et prope oculos niger, pilis pronis sat brevibus et obtusis obscure fulvis vestitus. Oculi antici pilis fulvis longis paucis cincti. Abdomen angustum et longum, supra nigricans et obscure fulvo-pubescens, ad marginem anticum setis albis paucis ornatum, subtus paulo dilutius et albido-pilosum. Chelae, partes oris sternumque nigricantia. Pedes longi et graciles, obscure fulvo-olivacei, coxis femoribusque dilutioribus sed femoribus utrinque nigricanti-lineatis, anticis nigro-punctatis, tibiis anticis apicem versus nigricanti-punctatis, metatarsis valde infuscatis, tibiis posticis utrinque nigricanti-lineatis. Pedes-maxillares robusti, fusci, patella mutica, longiore quam latiore; tibia multo breviore, crassiore, supra ad apicem dilatata et compressa, extus excavata et apophysi lamellosa armata; tarso magno, late ovato sed acuminato et bulbum superante; bulbo simplici, ovato et convexo.

Java merid. : Palabuan (Fruhstorfer).

N. caligatus sp. nov. — ♀ Long. 6 mill. — Cephalothorax fusco-castaneus, parte cephalica utrinque nigra, in medio aeneo-tincta, pilis brevibus pronis et obtusis, obscure fulvis vestitus. Oculi antici pilis longis, superne et extus fulvis, intus albidis, cincti. Abdomen longe ovatum, fulvum, supra parce fusco-punctatum sed postice punctis majoribus paucis subtriquetris notatum, subtus vitta lata nigricanti ornatum, fulvo-pubescens et supra maculis inordinatis albido-pilosis notatum, mamillis inferioribus nigris, superioribus testaceis, articulo basali extus nigro-vittato. Chelae nigricantes, laeves. Sternum fulvum, postice infuscatum. Pedes lutei, metatarsis anticis apice late infuscatis, tibiis posticis apice anguste fusco-annulatis, metatarsis latius biannu-

(1) **Nealces** nov. gen. — A *Bretto* differt oculis anticis apicibus in lineam subrectam, pedibus anticis gracilibus, haud fimbriatis, metatarsis tibiis brevioribus. — Typus *N. striatipes* E. Sim.

latis, tarsis prope apicem anguste annulatis. Pedum-maxillarium femur patellaque fulva, tibia tarsusque nigri, hic apice fulvus. Area vulvae nigra, plana, magna, semicircularis, septo medio striato divisa.

Ins. Taprobane : Galle!

Brettus Martini sp. nov. — ♀ Long. 5 mill. — Cephalothorax fusco-castaneus, subniger, regione oculorum utrinque late nigra, cinereo-rufulo-pubescens. Abdomen oblongum, atrum, supra antice sensim dilutius, cinereo-rufulo-pubescens, subtus parcius albido-pilosum. Sternum nigrum. Pedes nigri, rufulo-pubescentes, tarsis cunctis metatarsisque sex posterioribus luteis, metatarsis 4i paris nigro-biannulatis, femoribus 1i paris subtus ad apicem, tibiis 1i paris a basi ad apicem longe et crasse nigro-fimbriatis. Plaga genitalis fovea media ovata, longiore quam latiore, carinula tenui divisa, impressa. Pedes-maxillares albidi, niveo-pilosi.

Natal, Zululand (Dr C. Martin).

B. albolimbatus sp. nov. — ♀ Long. 4,5 mill. — Cephalothorax niger, antice in medio cinereo-micanti-pubescens, dein subglaber sed vitta latissima niveo-pilosa cinctus. Pili oculorum et clypei cinerei. Abdomen breviter ovatum, subrotundum, nigrum, micanti-pubescens (viridi roseoque tinctum), maculis mediis parvis albis, vittaque marginali lata, antice alba postice flavido-tincta et leviter retro-arcuata ornatum, subtus albo-pubescens sed vitta nigra, linea media alba exili secta, notatum. Chelae fusco-rufescentes, crebre fulvo alboque hirsutae. Sternum, coxae, femoraque nigra vel subnigra, albo-pilosa, tibiae quatuor anticae tibiaeque 4i paris fusco-castaneae, anticae subtus crasse nigro-fimbriatae, patellae tibiaeque 3i paris, metatarsi tarsique cuncti lutei, apice fusco-annulati. Pedes-maxillares graciles, albi, niveo-pilosi.

India merid. : Trichinopoly (R. P. Malat).

B. semifimbriatus sp. nov. — ♀ Long. 5 mill. — Cephalothorax fulvo-rufescens, vitta lata albo-pilosa cinctus, parte cephalica utrinque late nigro-plagiata. Pili oculorum breves, supra, oculos fulvo-rufuli, subtus albidi. Clypeus parce albo-pilosus. Abdomen sat late ovatum, fusco-testaceum, supra parce nigricanti, punctatum et albido-pilosum, subtus vitta lata, nigra, linea media albo-pilosa secta, notatum. Chelae sternumque fusco-rufula, parce albo-pilosa. Pedes quatuor antici fusco-rufuli, metatarsis tarsisque luteis, tibiis subtus crasse nigro-fimbriatis. Pedes postici pallide ravidi, metatarsis tarsisque luteis, cuncti numerose aculeati. Pedes-maxillares pallide lutei, albo-pilosi.

Plaga vulvae magna, subrotunda, rufula et pilosa, leviter depressa et carinula nigro-nitida parallela secta.

India merid. : Trichinopoly (R. P. Malat).

B. Adonis sp. nov. — ♀ Long. 4 mill. — Cephalothorax fulvo-rufescens flavido-pubescens, parte cephalica utrinque, prope oculos, late nigra, praesertim antice coccineo-pilosa. Pili oculorum breves, albidi, pili clypei in medio rufuli, utrinque in genis nivei. Abdomen teretiusculum, pallide testaceum, flavido-pubescens, antice macula magna triquetra, in medio vitta transversa utrinque interrupta pallide fuscis maculaque apicali majore nigra, cunctis pilis pronis splendide violaceo-micantibus vestitis supra ornatum, subtus vitta fusca integra notatum. Chelae, partes oris sternumque fulvo-rufescentia. Pedes lutei, femoribus tibiisque 1i paris fusco-castaneis, femoribus 2i paris subtus fusco-vittatis. Pedes-maxillares albidi, longe et crebre albo-hirsuti. Plaga genitalis magna, ovata, longior quam latior, fulva, antice foveolata.

Ins. Taprobane : Galle!

Cocalodes papuanus sp. nov. — ♂ Long. 6 mill. — Cephalothorax obscure fulvo-rufescens, parte cephalica utrinque, prope oculos, late nigra et maculis mediis binis obscurioribus confusis notata, pilis longis simplicibus albis vestitus et vittis binis, oculos includentibus et postice convergentibus, rubro-pilosis, ornatus. Pili oculorum inter oculos et intus albi, extus rubri. Clypeus oculis anticis plus duplo angustior, niger, breviter et parce albo-pilosus. Abdomen angustum et longum (fere omnino depile), atrum, vitta dorsali dilutiore notatum. Chelae cephalothorace paulo breviores, porrectae, fusco-rufulae, nitidae, leviter micanti-tinctae. Partes oris, sternum pedesque fulva, femoribus anticis subtus late nigro-cyaneo-vittatis, femoribus patellisque 4i paris late nigricanti-plagiatis et subannulatis, aculeis longis ordinariis armati. Pedes-maxillares graciles et longi, lutei, tibia tereti, subtus in parte apicali minutissime dentata ; tarso tibia longiore, extus crasse marginato, supra ad basin apophysi nigra, parva, erecta et minutissime bifida armato ; bulbo valde complicato.

Nov. Guinea : Dorey (A. Raffray).

Phaeacius (1) **fimbriatus** sp. nov. — Long. 7 mill. — Cephalo-

(1) **Phaeacius** nov. gen. — A *Cocalo* imprimis differt stria thoracica longa, mamillarum superiorum articulo apicali basali multo minore et conico. — Typus *P. fimbriatus* E. Sim.

thorax fulvo-rufescens, parte cephalica antice et utrinque, prope oculos, late nigra, crasse et crebre albido-pubescens. Pili oculorum et clypei longissimi, albi. Abdomen supra fulvo-testaceum, tenuiter reticulatum, late et confuse fusco-marginatum, subtus pallide luteum, omnino crebre albo-pubescens. Chelae robustae, convexae, fusco-rufulae, crebre et longe albo-hirsutae, margine inferiore sulci dentibus quatuor, inter se aequidistantibus, 1° et ultimo minutissimis, armato. Partes oris fuscae, late fulvo-marginatae. Sternum, pedes-maxillares pedesque lutea. Pedes longissime albo-hirsuti, valde et numerose nigro-aculeati, patellis, tibiis metatarsisque leviter fusco-variegatis. Plaga genitalis magna, rufula, latior quam longior, trapezoidalis, utrinque foveolata atque in medio septo angusto divisa.

Java : Mons Gede (Fruhstorfer).

Linus albimanus sp. nov. — ♂ Long. 7 mill. — A *L. fimbriato* Dolesch., cui affinis et subsimilis est, differt imprimis tibiis 1ⁱ paris fimbria inferiore longiore, nigro-cinerea non rufula, tibiis sex posticis haud fimbriatis, pedibus-maxillaribus maris nigricantibus, supra albo-pilosis (in *L. fimbriato* fulvis et fulvo-pilosis), apophysi tibiali longiore et divaricata, gracili sed obtusa.

India sept. : Dehra-Dun.

Codeta (1) **argenteo-limbata** sp. nov. — ♂ Long. 5 mill. — Cephalothorax fusco-piceus, utrinque fulvo-rufulo-pubescens et vitta submarginali alba sat angusta, antice evanescente ornatus, parte cephalica squamulis pronis viridi violaceoque micantibus vestita. Pili oculorum supra fulvi, subtus albidi. Clypeus fere nudus. Abdomen angustum, supra vitta nigricanti, squamulis micantibus vestita, antice latissima sed postice acuminata et utrinque vitta albo-argenteo-squamulata, postice sensim ampliata ornatum, subtus atrum, simpliciter albido-pubescens. Sternum fuscum, parce albo-pilosum. Chelae sat longae, angustae, marginibus sulci duabus subcontiguis, superiore dentibus binis inter se remotis, dente 1° obliquo, margine inferiore dentibus remotioribus trinis subcontiguis, 1° majore armatis. Pedes fulvo-rufescentes, numerosissime aculeati. Pedes-maxillares sat breves, fusci, femore crasso, subtus compresso sed versus apicem sensim ampliato et processu obtuso, apice truncato et mucrone parvo serrato ornato, insigniter mu-

(1) **Codeta** nov. gen. — A *Lino* differt oculis ser. 2ᵉ minutissimis et pedibus haud fimbriatis, ab *Amyco* differt oculorum linea antica procurva (haud recurva) et pedibus 1ⁱ paris multo longioribus quam pedibus 3ⁱ paris. — Typus *C. argenteo-limbata* E. Sim.

nito, patella sat brevi, convexa supra ad apicem breviter acuminata; tibia patella breviore et angustiore, subtus, ad angulum exteriorem, apophysi longa et acuta recta, secundum marginem tarsi oblique directa, apophysique media brevi sed crassa, apice truncata et minute bilobata, instructa; tarso sat late ovato, extus ad basin incisura obtusa alte marginata impresso; bulbo late ovato, apice emarginato, stylo brevi munito.

Singapore !

Amycus Pertyi sp. nov. — ♂ Long. 8,5 mill. — Cephalothorax altissimus (fere omnino depilis) laete rufescens, parte cephalica castanea, prope oculos nigra, clypeo nigro-aeneo, nudo, depresso, oculis magnis latiore. Abdomen angustum, postice acuminatum, nigricans, vitta longitudinali postice evanescente vittisque latis transversis trinis, testaceis et niveo-pilosis supra ornatum, subtus nigricans, utrinque testaceum. Mamillae nigricantes. Sternum fulvum. Partes oris castaneae, apice dilutiores, laminae longae et angustae, ad apicem divaricatae et extus dilatatae sed obtusae. Chelae longae, angustae et parallelae, oblique porrectae, ad basin nigro-aeneae, ad apicem sensim rufescentes, subtiliter coriaceae et transversim striolatae, in parte apicali extus tenuiter carinatae, margine superiore sulci, prope radicem unguis, obtuse dilatato, dein dentibus binis acutis, inter se remotis (1° altero duplo majore) armato, margine inferiore dentibus tribus subcontiguis, 1° reliquis majore, armato, ungue sat brevi, sed ad basin crassissimo, nec carinato nec dentato. Pedes longi, fulvo-rufescentes, femoribus sex anticis apice fusco nigrove annulatis, patella tibiaque 1ⁱ paris nigris, 2ⁱ et 3ⁱ paris infuscatis sed tibiis ad basin dilutioribus, metatarsis apice fuscis. Pedes-maxillares fulvo-ravidi; femore dilutiore, sat longo et leviter curvato, superne 1-1 aculeato; patella fere duplo longiore quam latiore, leviter ovata, subtus ad marginem exteriorem apophysi valida, subacuta et leviter arcuata, diametro articulo breviore, armata; tibia patella saltem 1/2 breviore, multo angustiore et tereti, extus ad apicem apophysi nigra sat parva, depressa, lunata et acuta armata; tarso tibia cum patella circiter aequilongo, ad basin sat lato et extus, prope apophysem tibialem, scopulam setarum nigrarum gerente, versus apicem longe attenuato; bulbo disciformi, subrotundo, antice et extus stylo libero sat valido circumdato.

Peruvia : Rio Iça (Marañon sup.).

A. igneo Perty affinis.

A. ectypus sp. nov. — ♂ Long. 8,5-7 mill. — Cephalothorax altis-

simus, fusco-rufescens, subniger, prope oculos niger, parce aurantiaco-pubescens, parte thoracica utrinque atque in medio longius miniaceo-pilosa. Pili oculorum pauci, rufuli. Clypeus altissimus, nudus et glaber, in medio transversim subtiliter carinatus. Abdomen angustum, postice acuminatum, supra obscure testaceum et confuse biseriatim fusco-maculatum sed omnino crebre miniaceo-pubescens, linea marginali alba exili et sinuosa utrinque cinctum, subtus testaceum et parce albido-pilosum. Sternum obscure fulvum. Partes oris nigrae, laminae longae et angustae, apice divaricatae, extus dilatatae sed obtusae. Chelae longae, angustae et parallelae, plus minus proclives, nigro-nitidae, subtiliter coriaceae et transversim subtilissime striolatae, in parte apicali extus leviter carinatae, margine superiore sulci, prope radicem unguis, obtuse dilatato, dein dentibus binis acutis inter se remotis instructo, margine inferiore dentibus quatuor contiguis sat validis, sed basilari reliquis minore munito, ungue compresso, supra in medio carinato et minutissime dentato. Pedes longi, antici fusci, fere nigri, sed femore (apice excepto) metatarso tarsoque ad basin fulvis, reliqui pedes obscure lutei, femoribus ad apicem, patellisque saepissime leviter infuscatis. Pedes-maxillares fusco-olivacei; femore fulvo, sat longo et leviter curvato, superne 1-1 aculeato; patella circiter duplo longiore quam latiore, teretiuscula, subtus, ad marginem exteriorem, apophysi valida, compressa et subacuta, apice depressa et leviter divaricata, diametro articulo breviore, armata; tibia patella plus 1/3 breviore, multo angustiore, et tereti, extus apophysi apicali nigra, gracili, depressa et acuta, articulo non multo breviore, secundum tarsum directa, instructa; tarso ad basin sat lato et extus, prope apophysem tibialem, fasciculo setarum munito, sed apicem versus longe attenuato; bulbo disciformi subrotundo, antice et extus stylo libero valido circumdato.

Brasilia : Fonteboa, S. Paulo de Olivença (prov. Amazonas) ; Peruvia : Pebas, Yquitos (Marañon) (de Mathan).

A. rufifrons sp. nov. — ♂ Long. 7-8,5 mill. — *Amyco ectypo* affinis. Cephalothorax niger, parte cephalica et thoracica antice laete miniaceo-pubescentibus. Pili oculorum pauci, cinerei. Clypeus altissimus, aeneo-tinctus et pilis albis paucis ornatus, in medio transversim subtiliter carinatus. Abdomen nigrum, parce testaceo-punctatum et vitta media integra, postice attenuata, laete flavido-pilosa supra ornatum, subtus vitta media latissima nigra obtectum. Sternum fulvo-olivaceum, ad marginem leviter infuscatum. Chelae longae, angustae, plus minus proclives, nigro-cyaneo nitidae, evidenter transversim striatae, margine superiore sulci, prope unguem, haud dilatato, dentibus binis,

1° altero duplo majore, instructo, margine inferiore dentibus quatuor contiguis, basilari minore, munito. Partes oris nigrae. Pedes longi, fulvi, femoribus ad apicem, praesertim anticis, fusco-annulatis, patellis tibiisque cunctis fuscis (posticis dilutioribus), metatarsis tarsisque 1ⁱ paris apice late fuscis. Pedes-maxillares fusci, femore fulvo, ut in praecedenti sed apophysi tibiali paulo minore, tarso paulo latiore et praesertim longiore.

Brasilia : le Para, Teffe (prov. Amazonas) ; Peruvia : Chamlireyacu (Paranapura) (de Mathan).

A. equulus sp. nov. — ♂ Long. 6,2 mill. — *Amyco ectypo* affinis. Cephalothorax niger, utrinque, prope oculos, parce rufulo-pilosus, et macula media longa pallide flavido-pilosa ornatus. Pili oculorum pauci, flavo-coccinei. Clypeus angustior, glaber. Chelae breviores, transversim distinctius striolatae, margine superiore sulci, prope radicem unguis, vix dilatato, dein dentibus binis remotis, 1° altero plus duplo majore, armato, ungue teretiusculo, haud carinato. Abdomen nigricans, antice arcu transverso albo-piloso, dein maculis mediis seriatis arcuatis et utrinque maculis majoribus binis obscure testaceis, anticis flavido, posticis albido-pubescentibus supra ornatum, subtus in medio cinereo- in lateribus albido-pilosum. Sternum fusco-olivaceum. Partes oris nigrae. Pedes antici nigricantes, metatarsis tarsisque ad basin fulvis, reliqui pedes castanei (postici dilutiores), femoribus obscure fuscis ad basin cum coxis anguste luteis, metatarsis tarsisque luteis. Pedes-maxillares fusci, ut in *A. ectypo* sed apophysi patellari paulo graciliore, extus leviter arcuata, tibia breviore, tarso ad basin latiore.

Brasilia : le Para; Peruvia : Yquitos (de Mathan).

A. annulatus sp. nov. — Long. 6,2-8 mill. — *Amyco equulo* affinis et subsimilis, differt parte thoracica macula media obscure rufa et flavido-pilosa notata, chelarum ungue supra in medio alte carinato, abdomine nigricanti, vitta media paulo dilutiore secto, antice macula magna semi-circulari flavido-pilosa, dein maculis longis paucis niveo-pilosis quadriseriatis supra notato, sterno fuvo-olivaceo, pedum femoribus sex posticis ad basin fulvis, ad apicem subnigris, tibiis ad apicem anguste fuscis, pedibus-maxillaribus subsimilibus sed tarso ad basin latiore.

Brasilia : le Para, Teffe, Saõ Paulo de Olivença (de Mathan).

A. flavicomis sp. nov. — ♂ Long. 6,3 mill. — *Amyco equulo* affinis. Cephalothorax niger, parte thoracica in medio dilutiore et rufescenti.

cephalica macula latissima flavo-pilosa ornata. Pili oculorum pauci, nigro-cinerei. Clypeus glaber. Abdomen intense nigrum, vitta media integra, postice sensim attenuata, albo vel flavido-pilosa supra ornatum, subtus nigrum, parce albo-pilosum, utrinque dilutius et crebrius albo-pilosum. Sternum, partes oris chelaeque ut in *A. equulo*. Pedes lutei, femoribus ad apicem (praesertim anticis) anguste fuscis, patellis tibiisque 1[i] paris fusco-castaneis, reliquis leviter infuscatis. Pedes-maxillares fere ut in *A. equulo* sed apophysi patellari paulo longiore, paulo magis divaricata (superne visa) et ad basin leviter incrassata, apophysi tibiali paulo longiore et arcuata, tarso paulo angustiore.

Brasilia : le Para (de Mathan).

Maenola (1) **Starkei** sp. nov. — ♂ Long. 4 mill. — Cephalothorax castaneus, maculis ocularibus nigris notatus, parte cephalica utrinque et antice coccineo-pilosa, parte thoracica macula media luteo-pilosa ornata. Pili oculorum coccinei. Clypeus nudus, oculis mediis plus duplo angustior. Abdomen oblongum, fulvo-testaceum, supra fusco-punctatum et variegatum sed vitta media dilutiore lata et dentata, subtus vitta lata fusca, postice attenuata, notatum. Chelae latae, rufescentes, antice deplanatae et subtiliter coriaceae. Sternum pedesque lutea, femoribus anticis apice fusco-annulatis, patellis tibiisque anticis castaneis, tibiis metatarsisque posticis ad basin atque ad apicem minute fuscis. Pedes-maxillares breves et robusti, lutei, apice infuscati; patella vix longiore quam latiore; tibia multo breviore, latiore quam longiore, extus apophysibus binis : superiore angusta, longa, acuminata, apice intus uncata, inferiore lata, depressa, apice leviter ampliata et recte secta, armata; tarso sat longe-oblongo; bulbo ovato ad basin convexo, stylo robusto intus marginato.

Venezuela : San Esteban!

Acragas (2) **longimanus** sp. nov. — ♂ Long 8,5 mill. — Cephalothorax laete fulvo-rufescens, parte cephalica castanea maculis ocularibus nigris notata, antice pilis nigris longis et erectis munita, utrinque, prope oculos, miniaceo-pilosa et inter oculos macula magna

(1) **Maenola** nov. gen. — Ab *Amyco* differt clypeo oculis mediis plus duplo angustiore, tibiis anticis aculeis lateralibus interioribus plurimis armatis, pedum-maxillarium maris patella mutica. — Typus *M. Starkei* E. Sim.

(2) **Acragas** nov. gen. — Ab *Amyco* differt chelarum margine inferiore sulci dentibus 5, rarius 6, inter se distantibus armato, tibiis anticis aculeis lateralibus interioribus plurimis munitis, oculis parvis ser. 2[ae] longe ante medium sitis. — Typus *A. longimanus* E. Sim.

obliqua niveo-pilosa ornata, parte thoracica glabra sed macula media parva triquetra niveo-pilosa notata. Pili oculorum pauci, miniacei. Clypeus altissimus, nigricans, macula media late ovata, niveo-pilosa decoratus. Abdomen angustum, obscure testaceum, parce fulvo-pilosum, postice maculis nigris sex biseriatis notatum, antice arcu transverso, postice linea media nodosa, inter maculas nigras ducta, et utrinque maculis binis arcuatis niveo-pilosis supra decoratum, subtus vitta media olivacea seu nigricanti munitum. Sternum luteum. Partes oris castaneae, laminae longae, extus ad apicem dilatatae sed obtusae. Chelae fuscae, violaceo-tinctae, nitidae, longae, subparallelae et valde proclives, in parte apicali carina obliqua, apice (supra unguem) minute dentata atque ad marginem superiorem sulci dente nigro valido conico et acuto instructae, margine inferiore dentibus subaequalibus quinque armato, ungue valde curvato, supra incrassato, subtus valde compresso, utrinque sulcato. Pedes longi, pallide castanei, maculis niveo-pilosis supra ornati, femoribus, apice excepto, fulvis, tarsis luteis. Pedes-maxillares pallide flavidi, gracillimi et longissimi (cephalothorace multo longiores); patella femore haud breviore et tibia pedum anticorum longiore; tibia patella paulo breviore, tereti, extus apophysi apicali nigra, parva, sinuosa et acuta armata; tarso tibia multo breviore, angusto et tereti; bulbo parvo, breviter ovato, dimidium tarsum haud superante, intus ad apicem stylo brevi sat gracili et acuto munito.

Brasilia : Teffe (de Mathan).

A. leucaspis sp. nov. — ♂ Long. 8 mill. — Cephalothorax laete fulvo-rufescens, maculis ocularibus nigris notatus, parte cephalica coccineo-pilosa, ad marginem anticum vitta transversa longius nigro-pilosa, cristam formante, dein macula subquadrata laete niveo-pilosa ornata, parte thoracica glabra sed macula media parva niveo-pilosa ornata. Pili oculorum laete coccinei. Clypeus altissimus, sub oculis rufo-castaneus et macula vittiformi abbreviata niveo-pilosa ornatus, praeterea niger et glaber. Abdomen angustum, albido-testaceum, superne leviter fusco-reticulatum et postice maculis nigris quatuor, inter se subcontiguis notatum, antice vitta marginali arcuata, postice, inter maculas, vitta longitudinali niveo-pilosis decoratum, subtus omnino albo-testaceum. Sternum et partes oris lutea, laminae longae, extus ad apicem dilatatae et subangulosae. Chelae fulvo-rufescentes, nitidae, extus ad apicem minutissime carinatae, haud dentatae sed ad marginem superiorem sulci dente nigro, maximo, compresso et obtuso armatae, margine inferiore dentibus minutissimis sex, ultimis binis reliquis paulo majoribus armato, ungue supra in parte apicali lamelloso-carinato. Pedes longi,

fulvo-rufescentes, femoribus tarsisque luteis. Pedes-maxillares pallide flavi, fere praecedentis, tibia apophysi apicali nigra, recta et acuta, sed ad basin incrassata munita.

Venezuela : San Esteban!

A. procalvus sp. nov. — ♂ Long. 8 mill. — *Acraga longimanui* affinis. Cephalothoracis pars cephalica antice et in lateribus minus pilosa, maculis lateralibus niveis ornata sed crista nigra carens, clypei macula alba paulo angustiore, parallela atque ad marginem breviter acuminata. Abdomen subsimile sed subtus vitta obscuriore distinctiore. Sternum et partes oris luteo-nitida. Chelae fere ut in *A. longimanu* sed dente apicali carinae paulo majore et uncato, dente marginis latiore et compresso, ungue crassiore, carina lamellosa, apice oblique secta et angulosa, supra munito. Pedes paulo breviores, castanei, antici posticis obscuriores, superne maculis albo-pilosis ornati, femoribus, apice excepto, tarsisque dilutioribus et fulvis. Pedes-maxillares fere ut in *A. longimanu* sed apophysi tibiali ad basin paulo crassiore ad apicem leviter divaricata, stylo bulbi paulo crassiore sed acuto, extus angulatim inflexo.

Peruvia : Pebas (Marañon) (de Mathan).

A. castaneiceps sp. nov. — ♂ Long. 7,5 mill. — Cephalothorax fusco-rufescens, parte cephalica castanea, maculis ocularibus nigris latis notata, obscure rufulo-pubescenti, prope oculos et in medio parce niveo-pilosa et utrinque, pone oculos anticos, fasciculis nigris ornata, parte thoracica subglabra, latissime nigro-marginata. Pili oculorum mediorum rufuli, lateralium albi. Clypeus altissimus, niger, subglaber, sed in medio pilis rufulis paucis, vittam designantibus, ornatus. Abdomen angustum, supra nigricans, parce rufulo-pubescens et vitta media integra fulva et flavido-pilosa ornatum, subtus testaceum, vitta media lata nigricanti notatum. Chelae longae, parallelae, nigro-violaceae, apice dilutiores, subtiliter transversim striolatae, dente apicali carinae vix ulla, dente marginali valida, compressa atque acuta, margine inferiore dentibus 4-5 aequis armato, ungue valido, supra, in medio, carina lamellosa humili munito. Sternum pedesque omnino fulvo-rufescentia. Partes oris nigrae. Pedes-maxillares lutei, tarso infuscato, apice tibiae albo-piloso; femore patellaque fere praecedentis; tibia patella fere duplo breviore, apophysi apicali nigra longiore, valde depressa et acuta atque apophysi inferiore fulva, crassa et obtusa instructa; tarso tibia longiore et latiore, longe producto; bulbo subrotundo,

dimidium tarsum tantum occupante, stylo libero sat gracili fere omnino circumdato.

Brasilia : le Para (de Mathan).

A. phasianinus sp. nov. — ♂ Long. 7,5 mill. — *Acraga longimanui* affinis. Cephalothorax laete fulvo-rufescens, parte cephalica rufo-castanea et maculis ocularibus nigris notata, ad marginem anticum et prope oculos miniaceo-pilosa, utrinque, inter oculos, macula obliqua atque macula media subrotunda niveo-pilosis decorata, parte thoracica glabra. Clypeus altissimus, nigricans, glaber. Abdomen testaceum, supra late nigricans, antice arcu transverso, prope medium punctis binis, postice vitta media et utrinque vittis obliquis abbreviatis niveo-pilosis decoratum, subtus testaceum, postice, prope mamillas, macula parva olivacea notatum. Sternum luteum, nitidum. Partes oris fulvo-rufulae. Chelae fere ut in *A. longimanu*, fusco-violaceae, subtiliter coriaceae, nitidae, dente apicali carinae paulo longiore, erecto et uncato, dente marginis valido, compresso et acuto, margine inferiore dentibus subaequis 4-5 armato, ungue crasso, supra, prope medium, valde compresso et lamelloso, apice oblique et sinuose secto. Pedes fusco-castanei, supra niveo-pilosi, femoribus, apice excepto, flavo-ravidis, tarsis luteis. Pedes-maxillares fere ut in *A. longimanu* sed apophysi tibiali multo longiore, gracili, depressa et apice oblique truncata; bulbo ovato, dimidium tarsum vix attingente, stylo crasso, sinuoso et subanguloso, apice abrupte angustiore et extus inflexo munito.

Brasilia : Tijuca prope Rio (E. Gounelle).

A. miniaceus sp. nov. — ♂ Long. 7,7 mill. — *A. longimanui* affinis. Pars cephalica obscure castanea, antice et prope oculos miniaceo-pilosa, utrinque, inter oculos, macula magna pallide flavo-pilosa ornata, antice haud cristata, pars thoracica macula media flavida notata. Clypeus macula alba angusta, attenuata, marginem haud attingente ornatus. Abdomen fere *A. longimanus* sed obscurius, arcu transverso maculisque lateralibus flavidis munitum sed vitta postica carens, subtus fulvo-testaceum, haud vittatum. Sternum luteum. Partes oris fuscae. Chelae fere *A. longimanus* sed in parte apicali fortius coriaceae, dente apicali carinae minutissimo, vix ullo, sed dente marginali lato, valde compresso et leviter lanceolato, margine inferiore dentibus quinque, apicem versus sensim minoribus munito, ungue minus dilatato, compresso, haud sulcato, supra in parte basali leviter depresso et minutissime mucronato. Pedes paulo breviores et crassiores, fusco-castanei, maculis parvis niveo-pilosis supra ornati, femoribus in parte

basali tarsisque fulvis. Pedes-maxillares fere ut in *A. longimanu* sed tibia paulo breviore, apophysi ad basin latiore et depressa, tarso paulo majore, nigricanti, bulbo majore, dimidium tarsum superante, stylo crasso et obtuso munito.

Var. — Pili cephalothoracis et macularum abdominis nivei, pedes pallidiores.

Brasilia : Rio Tocantins; Peruvia : Tarapoto (Rio Mayo) (de Mathan).

A. erythraeus sp. nov. — ♂ Long. 6,5 mill. — *A. longimanui* affinis. Cephalothorax fulvo-rufescens, parte cephalica castaneo-tincta, ad marginem anticum et propre oculos posticos coccineo-pilosa, utrinque, inter oculos, macula magna flavo-pilosa et pone oculos anticos pilis nigris longis, erectis et fasciculatis ornata, parte thoracica macula media flavo-pilosa decorata. Pili oculorum pauci, miniacei. Clypeus fuscus, glaber. Abdomen fere praecedentis sed vitta media flavida supra notatum, subtus omnino testaceum. Sternum luteum. Partes oris infuscatae. Chelae fere *A. miniacei*. Pedes fusco-olivacei, supra maculis niveo-pilosis decorati, postici anticis dilutiores, coxis, femoribus (apice excepto), metatarsis tarsisque pallide luteis. Pedes-maxillares fere praecedentis sed apophysi tibiali ad basin lata, apicem versus valde acuminata et acuta, bulbo ovato, dimidium tarsum superante, stylo sat crasso, tereti et obtuso munito.

Brasilia : Terra Nova prope Bahia (E. Gounelle).

A. humilis sp. nov. — ♂ Long. 6 mill. — *A. longimanui* affinis. Cephalothorax humilior, parte cephalica ad marginem anticum et prope oculos dorsales aurantiaco-pilosa, utrinque, inter oculos, late niveo-maculata sed crista nigra carente. Clypeus paulo humilior, macula media niveo-pilosa, late ovata ornatus. Abdomen fere ut in *A. longimanu* sed supra obscurius, fere nigrum et vitta media nivea, antice ampliata ornatum, subtus luteum, sed postice vittis nigris binis abbreviatis ornatum. Sternum luteum. Partes oris infuscatae. Chelae distinctius coriaceae, dente apicali vix ullo, dente marginali valido compresso, apice oblique truncato et leviter exciso, margine inferiore dentibus quinque sat validis et subcontiguis, versus apicem sensim minoribus armato, ungue minus dilatato, compresso, supra leviter carinato, in parte basali leviter depresso et minute mucronato. Pedes fusco-castanei, supra maculis niveo-pilosis ornati, postici dilutiores, femoribus, metatarsis (apice excepto) tarsisque luteis. Pedes-maxillares fere ut in *A. longimanu* sed breviores, apophysi tibiali supra ad basin paulu-

lum dilatata dein gracillima et acuta, bulbo ovato, dimidium tarsum paulo superante, stylo crasso et obtuso munito.

Brasilia : Rio Salobro (E. Gounelle).

Hypaeus (1) **tenuimanus** sp. nov. — ♂ Long. 7 mill. — Cephalothorax fulvo-rufescens, parte cephalica infuscata, utrinque late nigra, pilis fulvo-coccineis, antice longioribus crebre vestita et utrinque, prope oculos posticos, macula niveo-pilosa ornata. Pili oculorum pauci, fulvi. Clypeus subglaber, oculis mediis latior. Abdomen supra fusco-aeneum, confuse nigro-plagiatum, antice maculis binis, dein macula media subtriquetra et postice maculis minoribus binis niveo-pilosis decoratum, subtus fusco-testaceum. Sternum luteum. Partes oris fuscae. Chelae longae, nigrae, sublaeves, antice, prope medium, dentibus binis subgeminatis, exteriore altero duplo majore insigniter instructis, margine inferiore sulci dentibus parvis trinis, ab apice longe remotis, sed inter se contiguis armato, ungue longo simplici sat gracili. Pedes longi, antici fusco-castanei, metatarsis tarsisque dilutioribus, reliqui pedes lutei, patella tibiaque 2i paris leviter castaneis. Pedes-maxillares graciles et longi; femore longo, tereti, intus prope apicem minutissime tuberculato; patella plus quadruplo longiore quam latiore, tereti; tibia patella vix breviore, angustiore, extus ad apicem apophysi superiore fusca, brevi sed crassa, apophysique inferiore fere aequilonga sed gracillima instructa; tarso parvo, tibia vix longiore et vix latiore, teretiusculo; bulbo parvo, simplici, disciformi, dimidium tarsum haud superante.

Brasilia : S. Paulo de Olivença (de Mathan).

H. vividus sp. nov. — ♂ Long. 6-8 mill. — Cephalothorax nigellus parte thoracica antice dilutiore et rufula, cephalica, praesertim antice fulvo-ravido-pubescenti, utrinque macula obliqua et postice, inter oculos, macula media acute triquetra pallide flavido-pilosis ornata. Pili oculorum pauci, fulvo-rufuli. Clypeus glaber, oculis magnis paulo angustior. Abdomen angustum, supra fusco-aeneum, parce fulvo-pilosum, antice punctis binis, dein lineis marginalibus abbreviatis albo-pilosis ornatum, subtus fusco-testaceum, vitta nigro-cyanea notatum. Chelae sat longae et divaricatae, nigro-nitidae, subtiliter et parce striatae, margine superiore sulci dentibus quatuor, inferiore dentibus

(1) **Hypaeus** nov. gen. — Ab *Amyco* differt chelarum margine superiore dentibus seriatis 4, 5 vel 6 subcontiguis, angulari (3° vel 4°) reliquis paulo majore armato. — Typus *H. porcatus* Taczan.

tribus subaequis, inter se remotis armatis, ungue simplici, tereti. Sternum et partes oris fusco-olivaceae. Pedes longi, antici nigri vel fusci, metatarsis tarsisque dilutioribus, interdum fulvis, reliqui pedes lutei, apice femorum patellisque vix infuscatis. Pedes-maxillares fusci, sat graciles; patella tereti, plus triplo longiore quam latiore; tibia patella saltem 1/4 breviore, angustiore et tereti, extus ad apicem leviter dilatata et apophysibus binis nigris brevibus armata; superiore depressa, antice directa et breviter lanceolata, inferiore minore, conica et divaricata; tarso mediocri, tibia cum patella paulo breviore, ad basin paulo latiore; bulbo disciformi, subrotundo, apice leviter depresso, intus stylo valido marginato.

Brasilia : Teffe, S. Paulo de Olivença; Peruvia : Pebas, Yquitos (de Mathan).

H. triplagiatus sp. nov. — ♂ Long. 7 mill. — Cephalothorax pallide fusco-castaneus, maculis ocularibus nigris notatus, parte cephalica parce coccineo-pilosa, utrinque, inter oculos, macula obliqua, et postice, fere inter oculos posticos, macula laete flavo-pilosis ornata. Clypeus glaber, oculis magnis circiter 1/3 angustior. Abdomen supra nigrum, vitta media integra et utrinque vitta marginali angustiore et sinuosa testaceis et flavo-pilosis ornatum, subtus obscure testaceum, vitta media lata nigricanti notatum. Sternum olivaceum. Partes oris nigricantes. Chelae fusco-nitidae, aeneo-tinctae, laeves et nitidae, vix distincte striatae, haud carinatae, margine superiore sulci dentibus quatuor, 3° reliquis majore, inferiore dentibus trinis aequis armatis. Pedes lutei, femoribus, patellis tibiisque 1ᵉ paris, praesertim in lateribus valde infuscatis. Pedes-maxillares fulvi; patella saltem duplo longiore quam latiore, subtereti; tibia patella fere 1/3 breviore, paulo angustiore, teretiuscula, extus apophysi apicali nigra, brevi et bifida (ramulo superiore crasso, depresso, antice directo et apice truncato cum angulo superiore breviter et acute producto, ramulo inferiore divaricato atque acuto); tarso patella cum tibia breviore, sat late ovato, intus crasse piloso; bulbo disciformi, subrotundo, stylo apicali valido sed acuto munito.

Brasilia : Rio Tocantins, Fonteboa; Peruvia : Cavallo Cocho (de Mathan).

H. venezuelanus sp. nov. — ♂ Long. 6,5 mill. — Cephalothorax fusco-castaneus, regione oculari utrinque nigra, parte cephalica fulvo-aurantiaco-pilosa et utrinque antice, pone oculos, pilis longioribus erectis nigro-sericeis, aream obliquam occupantibus ornata, parte

thoracica vitta media luteo-pilosa ornata. Pili oculorum coccinei. Clypeus nudus, oculis mediis latior. Abdomen supra nigrum, vitta lata valde flexuoso-dentata, testaceo-albida omnino marginatum et maculis parvis obliquis quatuor luteo-pilosis, aream quadratam designantibus ornatum, subtus vitta lata nigra, testaceo-marginata notatum. Mamillae superiores nigrae, inferiores olivaceae. Chelae longae, nigricantes, transversim subtiliter striatae sed area apicali rufula nitida, intus tenuiter carinata, extus dente mediocri acuta et uncata armata, notata, margine superiore sulci dentibus quatuor (2° et 3° majoribus), margine inferiore dentibus parvis aequis 5 vel 6 armatis, ungue robusto, supra, prope medium, leviter dilatato. Sternum fusco-rufulum. Pedes antici fusco-castanei, femoribus nigris, metatarsis tarsisque luteis. Pedes quatuor postici omnino lutei. Pedes-maxillares longissimi et gracillimi, corpore toto haud breviores, albo-testacei; femore ad basin plus minus infuscato; patella tenui, longissima (femore non breviore); tibia tenui, patella breviore, apice leviter incrassata, extus ad angulum inferiorem apophysi recta, depressa, obtusa et longissime crinita, ad angulum superiorem apophysi longiore gracili, leviter curvata apice minute uncata munita; tarso angusto et tereti, multo breviore sed bulbum ovatum multo superante.

Venezuela : San Esteban! Valencia!

H. estebanensis sp. nov. — ♂ Long. 6 mill. — A praecedenti, cui valde affinis et subsimilis est, differt abdomine supra fulvo, vitta marginali maculisque quatuor obliquis flavido-pilosis supra ornato, subtus omnino testaceo, haud vittato, chelarum maris calcare subapicali longiore, graciliore et valde uncato.

Venezuela : San Esteban!

H. quadrinotatus sp. nov. — ♂ Long. 5 mill. — Cephalothorax fulvo-rufescens, parte cephalica maculis ocularibus nigris notata, pilis laete coccineis, versus medium sensim flavido-tinctis, ad marginem anticum longioribus et cristam formantibus crebre vestita. Pili oculorum pauci, coccinei, sub oculis mediis nigri. Clypeus oculis mediis circiter 1/4 angustior, subglaber, setis fulvis paucis conspersus. Abdomen fulvo-testaceum, punctis fuscis biseriatis sex notatum, antice flavo-nitido-pilosum, utrinque maculis obliquis niveo-pilosis ornatum, subtus luteum. Sternum et partes oris lutea. Chelae breves, fuscae, coriaceae, extus nec carinatae nec dentatae, sed intus ad basin tuberculo obtuso munitae, margine superiore sulci sat profunde emarginato dein dilatato et dentibus subaequalibus 7 munito, margine inferiore

dentibus minoribus aequis et contiguis 5 armato, ungue prope medium carina lamellosa, alte lobata munito. Pedes lutei, femoribus (quatuor anticis fere usque ad basin, reliquis tantum ad apicem) infuscatis, subnigris seu olivaceis. Pedes-maxillares lutei, tarso infuscato; patella plus duplo longiore quam latiore, tereti; tibia patella fere 1/3 breviore, angustiore, apophysi apicali nigra, gracili et acuta, sat longa, antice directa et leviter curvata armata; tarso patella cum tibia haud breviore, latiore, attenuato et leviter curvato; bulbo disciformi, stylo libero fere omnino marginato.

Brasilia : Teffe, Fonteboa (de Mathan).

H. porcatus Taczanowski, *Hor. Soc. ent. Ross.*, 1872 (*Attus*). — ♂ Long. 7 mill. — Cephalothorax niger, parte cephalica utrinque, inter oculos, albo-pilosa, ad marginem frontalem setis longis et erectis nigro-sericeis, cristam (in medio quam ad laterales paulo breviorem) formantibus ornata, parte thoracica antice paulo dilutiore et macula albo-pilosa ornata. Pili oculorum pauci, albidi. Clypeus glaber, oculis anticis non multo angustior. Abdomen angustum, testaceum, supra, praesertim postice, fusco-variatum, maculis biseriatis 4-4, anticis parvis reliquis majoribus et longis, et utrinque serie macularum minutorum niveo-pilosis decoratum, subtus luteum. Sternum fulvo-olivaceum. Chelae parum longae, latae, antice deplanatae, apice paululum depressae et extus apophysi marginali maxima, obtusa et oblique truncata armatae, margine inferiore sulci dentibus quatuor (1 et 2 reliquis majoribus) instructo, ungue simplici. Pedes 1[i] paris fere nigri, femore ad basin metatarsoque ad apicem fulvis, patella superne tibiaque ad basin albo-pilosis, reliqui pedes lutei, femoribus ad apicem patellis tibiisque ad basin atque ad apicem leviter infuscatis. Pedes-maxillares mediocres, flavi, tarso infuscato; femore gracili et curvato; patella plus duplo longiore quam latiore; tibia patella multo breviore, apophysi superiore nigra, acuta, valde hamata et supra sulcata apophysique inferiore maxima, depressa, truncata et subquadrata extus armata; tarso mediocri, subparallelo; bulbo simplici, disciformi, stylo libero, intus marginato.

Cayenne.

H. flavipes sp. nov. — ♂ Long. 6,7 mill. — Cephalothorax niger, parte thoracica vix dilutiore, cephalica utrinque pilis coccineis, in medio pilis obscure olivaceis, ad marginem frontalem pilis nigro-sericeis longissimis, cristam magnam erectam designantibus vestita. Pili oculorum pauci, cinerei, secundum oculos laterales coccinei. Clypeus

glaber, oculis magnis haud angustior. Abdomen angustum, testaceum, flavo-nitido-pubescens, vitta fusco-castanea, postice sensim attenuata, vittaque ventrali lata sed vix expressa notatum. Sternum et partes oris castanea. Chelae fuscae vel nigrae, coriaceae, leviter striatae, prope apicem longitudinaliter impressae, atque ad marginem exteriorem, paulo pone medium, dente parvo et obtuso munitae, margine superiore sulci dentibus quinque, 4° majore, inferiore dentibus parvis subaequis quatuor armatis, ungue ad basin crasso et cylindrato, dein elevato et acute bicarinato. Pedes flavi, coxis et apice tibiarum 1[i] paris infuscatis. Pedes-maxillares flavi, tarso leviter infuscato; femore robusto, fusiformi, versus basin attenuato; patella femore angustiore, tereti, plus duplo longiore quam latiore; tibia patella breviore, versus basin angustiore, extus ad apicem truncata, ad angulum superiorem apophysi gracili, simplici et acuta, ad angulum inferiorem leviter producta et subacuta; tarso parvo et angusto, tibia cum patella breviore; bulbo nigro, simplici et disciformi.

Brasilia : le Para, Cameta (de Mathan).

H. miles sp. nov. — ♂ Long. 7,5 mill. — Ab *H. flavipedi* valde affinis. Cephalothorax subsimilis, sed parte thoracica macula media dilutiore, albo-pilosa ornata et crista frontali nigra, longa et erecta munita. Abdomen supra pallide fusco-testaceum, vitta media dilutiore, parce fulvo-pubescenti et maculis parvis biseriatis albo-pilosis ornatum, subtus testaceum, vitta media latissima nigra notatum. Sternum fulvo-olivaceum. Partes oris obscure fuscae, fere nigrae. Chelae nigro-cyaneae, versus apicem dilutiores et rufescentes, extus in parte apicali validissime dilatatae et turbinato-productae, margine inferiore sulci dentibus validis contiguis tribus armato, ungue simplici, haud carinato. Pedes lutei, apice femoris, patella tibiaque 1[i] paris nigro-castaneis sed tibia inferne et in medio paulo dilutiore, pilis albis annulati. Pedes-maxillares lutei, fere ut in *H. flavipedi*, sed tibia extus ad apicem haud calcarata, leviter dilatata et carina obtusa nigra simpliciter munita.

Brasilia : S. Paulo de Olivença (prov. Amazonas) (de Mathan).

H. annulifer sp. nov. — ♂ Long. 7,5 mill. — *H. flavipedi* affinis. Crista frontalis cinereo-nigra, longa et erecta, postice pilis brevioribus fulvis mixta, partis cephalicae macula lateralis interocularis et partis thoracicae macula media pallidissime flavo-pilosae. Pili oculorum pauci, flavidi. Clypeus oculis mediis haud vel non multo angustior, ad marginem pilis albis longis munitus. Abdomen pallide testaceum, supra infuscatum et vittis binis dilutioribus notatum, antice arcu transverso

dein lineis binis parallellis pallide flavo-pilosis decoratum, subtus concolor. Chelae fere ut in *H. flavipedi*, sed fusco-rufulae, dente exteriore paulo validiore et subacuto, margine inferiore sulci dentibus validioribus quatuor contiguis munito, ungue simplici, haud elevato, vix distincte carinato. Sternum luteum. Pedes longiores lutei, femore, patella, basi apiceque tibiae 1ᵃ paris valde infuscatis, interdum subnigris. Pedes-maxillares lutei, albo-pilosi, femore patellaque ut in *H. flavipedi*; tibia breviore, intus ad apicem producta, extus apophysi superiore fusca, parva, obtusa et valde uncata, apophysique inferiore multo majore, antice oblique directa, apicem versus leviter incrassata, rotunda vel obtuse truncata armata; bulbo stylo validiore sed acuto munito.

Brasilia : Fonteboa (de Mathan).

H. ignicomis sp. nov. — ♂ Long 7 mill. — Cephalothorax fulvo-rufescens, parte cephalica obscuriore et prope oculos nigra, crista frontali longa, lata et erecta, laete coccinea, utrinque inter oculos macula lata et postice macula media parva albo-pilosis ornata, parte thoracica macula media majore alba notata. Pili oculorum coccinei. Clypeus subglaber, oculis mediis latior. Abdomen angustum, fusco-testaceum, maculis magnis albo flavidove pilosis biseriatis 3-3 supra ornatum, subtus vitta media obscuriore parum expressa notatum. Sternum fulvo-rufescens. Partes oris castaneae. Chelae fusco-rufulae, apice dilutiores, sublaeves, in parte apicali late impressae et dente exteriore magno lato, obtuso et leviter uncato instructae, margine superiore sulci dentibus 4 vel 5, 3° angulari reliquis majore, margine inferiore dentibus 4 aequis armatis, ungue simplici, leviter carinato. Pedes longi, lutei, femoribus ad apicem, patellis cunctis, tibiis ad basin atque ad apicem (praesertim anticis) late fusco-annulatis. Pedes-maxillares lutei, albo-pilosi, tibia tarsoque castaneis, fere ut in *H. flavipedi* sed tibia longiore, apophysi superiore majore, crassa, depressa, apice rotunda, apophysi inferiore obtusissima et lobiformi.

Brasilia : S. Paulo de Olivença (de Mathan).

H. frontosus sp. nov. — ♂ Long. 6.5 mill. — *H. ignicomi* valde affinis. Cephalothoracis pars cephalica antice rubro-cristata, sed macula frontali media albido-pilosa ornata, utrinque, inter oculos, aurantiaco (haud albo) pilosa et macula media triquetra flavida notata, macula media thoracica flavido-pilosa. Pili oculorum pallide flavi. Clypeus paulo angustior. Chelarum dens exterior brevior, valde depressus, obtuse triqueter, margo inferior dentibus contiguis trinis, 1° majore, tantum armatus. Pedes, praesertim postici, minus distincte annulati. Pedes

maxillares fere ut in *H. ignicomi* sed fere omnino lutei, apophysi tibiali superiore minore, recta et subacuta, inferiore fere obsoleta.

Brasilia : Le Para, S. Paulo de Olivença (de Mathan).

H. luridomaculatus sp. nov. — ♂ Long. 7 mill. — *H. ignicomi* affinis. Pars cephalica crista frontali obscure fulvo-coccinea, maculis lateralibus maculaque media postica albido-flavidis ornata. Pili oculorum supra et in medio coccinei, extus et subtus albi. Abdomen, chelae pedesque ut in *H. ignicomi*. Pedes-maxillares subsimiles sed tibia patella evidentius breviore, haud infuscata, apophysi tibiali superiore nigra, ad basin lata sed acute triquetra, inferiore fere obsoleta.

Brasilia : Fonteboa (de Mathan).

H. furcifer sp. nov. — ♂ Long. 5,7 mill. — Cephalothorax fulvo-rufescens, parte cephalica maculis ocularibus nigris notata, crista frontali coccinea longa ornata, utrinque parce flavido-pilosa et postice, prope oculos, pilis coccineis ornata. Pili oculorum coccinei. Clypeus oculis mediis paulo angustior, infuscatus, ad marginem pilis longis paucis albis munitus. Abdomen angustum, fulvum, maculis fuscis maculisque niveo-pilosis arcuatis biseriatis (3-3) supra ornatum, subtus concolor. Sternum luteum. Partes oris castaneae, apice dilutiores. Chelae longae, subparallelae, muticae, haud carinatae, subtiliter coriaceae, margine superiore sulci dentibus minutissimis 7 vel 8 (6° angulari, reliquis majore), inferiore dentibus 5 vel 6, inter se subcontiguis et radicem unguis fere attingentibus armatis, ungue simplici, haud carinato. Pedes sat longi, lutei, femoribus ad apicem, patellis tibiisque quatuor anticis, metatarsis tarsisque 1^i paris fusco-castaneis. Pedes-maxillares lutei, tarso fusco; femore sat longo, tereti, ad basin leviter attenuato; patella tereti, plus triplo longiore quam latiore; tibia patella plus 1/3 breviore et ad basin angustiore, supra ad apicem obtuse prominula, extus apophysi apicali nigra, ad basin convexa, ad apicem truncata et minute bifida instructa; tarso mediocri, attenuato, tibia cum patella breviore; bulbo late ovato, disciformi, intus stylo robusto sed acuto, ad apicem lamina nigra depressa, obtusa et curvata munito.

Brasilia : le Para (de Mathan).

H. concinnus sp. nov. — ♂ Long. 5,7 mill. — Ab *H. furcifero*, cui valde affinis est, differt parte cephalica crista frontali ex pilis longis coccineis flavisque mixtis, et utrinque, inter oculos, macula magna flavescenti-pilosa ornata, clypeo angustiore, in medio, sub oculis, macula vel vitta lata, longe et crebre niveo-pilosa decorato. — Chelae

subsimiles, sed margine inferiore sulci, dentibus trinis, 1° minore tantum armato. Pedes-maxillares subsimiles, sed apophysi tibiali apice simpliciter truncata cum angulo superiore minute dentato; bulbo stylo validiore, depresso sed acuto munito.

Brasilia : Teffe (de Mathan).

H. nigrocomosus sp. nov. — ♂ Long. 6,7 mill. — Cephalothorax fulvo-rufescens, parte cephalica leviter obscuriore et prope oculos nigra, antice fulvo, utrinque, inter oculos, flavido-pubescenti et pone marginem frontalem pilis erectis nigro-sericeis, aream transversim ovatam occupantibus ornata. Pili oculorum fulvi, inter oculos medios albi. Clypeus oculis anticis non multo angustior, utrinque glaber, in medio longe et creberrime niveo-pilosus. Abdomen angustum, fulvo-testaceum, punctis nigris sex biseriatis maculisque parvis niveo-pilosis et utrinque maculis binis (2ª minore) albis decoratum, subtus vitta latissima obscuriore notatum. Sternum luteum. Partes oris castaneae. Chelae fusco-rufulae, nitidae, apice sublaeves, ad basin subtiliter striolatae, extus prope medium paululum convexae, margine superiore sulci dentibus 5, medio paulo majore, inferiore dentibus trinis, 1° subapicali, obtuso, reliquis binis validioribus, acutis et subgeminatis, armatis, ungue simplici, apice compresso. Pedes longi, antici fusco-castanei, femoribus ad basin, metatarsis tarsisque fulvis, reliqui pedes lutei, femoribus ad apicem, patellis tibiisque plus minus castaneo-tinctis. Pedes-maxillares lutei, apice infuscati; patella haud duplo longiore quam latiore; tibia patella vix breviore, apophysibus longis binis extus armata, apophysi superiore angulum occupante, longa et recta sed apice leviter uncata, inferiore valde arcuata, gracili sed depressa et leviter lamellosa; tarso sat longo, leviter curvato, intus crasse piloso; bulbo brevi, apice obtuse truncato et subquadrato, stylo obliquo, simplici, gracili et longo intus atque ad apicem marginato.

Brasilia : Teffe (de Mathan).

H. cucullatus sp. nov. — ♂ Long. 6,5 mill. — Cephalothorax fulvo-rufescens, versus marginem sensim infuscatus, maculis ocularibus nigris notatus, parte cephalica utrinque late albo-pilosa antice, supra oculos, vitta transversa longe et crebre nigro-pilosa ornata, parte thoracica macula media magna, subtriquetra, albo-pilosa ornata, clypeo, saltem in medio, longe et crebre albo-barbato. Abdomen angustum, fulvo-testaceum, supra antice vitta transversa, dein maculis seriatis trinis et utrinque vittis obliquis arcuatis binis niveis ornatum, mamillis saltem inferioribus olivaceis. Sternum luteum. Chelae fere praeceden-

tis, sed margine superiore sulci dentibus trinis, medio paulo majore armato, ungue supra obtuse tuberculato. Pedes longi et robusti, lutei, femoribus ad apicem anguste fusco-annulatis, patellis tibiisque, praesertim in lateribus, valde infuscatis. Pedes-maxillares lutei; patella haud duplo longiore quam latiore; tibia patella saltem duplo breviore, extus ad apicem apophysi lata, apice truncata, cum angulo inferiore obtuso, superiore longe producto, gracili, apice subacuto et valde uncato armata; tarso sat lato; bulbo disciformi, rubro, stylo longissimo, circulos binos formante circumdato.

Ecuador merid. : Loja (Gaujon).

Noegus (1) **transversalis** sp. nov. — ♂ Long. 5,8 mill. — Cephalothorax fulvo-rufescens, parte cephalica obscuriore, prope oculos nigra, pilis coccineis, antice longioribus et cristam formantibus, crebre vestita, utrinque, inter oculos, macula lata pallide flavo-pilosa, ornata, parte thoracica subglabra, area media flavido-pilosa ornata. Pili oculorum supra coccinei, infra oculos pallide flavi. Clypeus depressus, oculis mediis circiter 1/3 angustior, utrinque glaber, in medio creberrime pallide flavo-pilosus. Abdomen angustum, luteo-testaceum, supra maculis albis sex biseriatis ornatum, subtus leviter infuscatum. Sternum fulvum, nitidum. Chelae mediocres, parallelae, fusco-violaceae, in parte apicali dente exteriore acuto munitae. Pedes longi, lutei, quatuor antici obscuriores et rufescentes, femoribus tibiisque utrinque late fusco-vittatis, femoribus posticis apice fusco-annulatis, patellis tibiisque utrinque plus minus fusco-lineatis. Pedes-maxillares lutei; femore gracili; patella tereti, plus duplo longiore quam latiore; tibia patella saltem 1/3 breviore et paulo crassiore, supra apice leviter prominula et minute bifida; ramulo superiore brevissimo et obtuso, ramulo exteriore longiore, divaricato atque obtuso; tarso tibia cum patella longiore, sat late ovato, leviter curvato et longe attenuato; bulbo magno, disciformi, stylo spirali omnino circumdato.

Brasilia : le Para, Cameta (Rio Tocantins), Teffe (de Mathan).

N. fulvocristatus sp. nov. — ♂ Long. 5,5 mill. — Cephalothorax fulvo-rufescens, parte cephalica nigra, ad marginem frontalem vitta transversa lata, longe fulvo-pilosa et utrinque, prope oculos posticos, macula parva lunata, niveo-pilosa ornata, parte thoracica versus marginem sensim obscuriore sed macula media albo-pilosa ornata. Pili

(1) **Noegus** nov. gen. — Ab *Hypaeo* differt chelarum margine superiore dente angulari sat valido, remoto, tantum armato. — Typus *N. vulpio* E. Sim.

oculorum supra aurantiaci, infra oculos flavidi. Clypeus depressus, nigricans, parce albo-pilosus, oculis magnis saltem 1/3 angustior. Abdomen angustum, luteo-testaceum, antice infuscatum, antice vittis duabus abbreviatis, postice punctis binis niveo-pilosis supra ornatum, subtus vitta media obscuriore vix expressa notatum. Sternum olivaceum. Partes oris fuscae. Chelae longae, nigrae, subtiliter rugosae et parce rugatae, extus, pone medium, dente parvo et acuto armatae, margine superiore sulci dentibus binis, 1° majore, inferiore dentibus quatuor contiguis, 1° et 2° paulo majoribus instructis, ungue simplici, haud carinato. Pedes lutei, antici, metatarsis tarsisque exceptis, fusco-olivacei. Pedes-maxillares obscure fulvi, ad basin dilutiores; femore longo et gracili; patella plus triplo longiore quam latiore, versus basin leviter attenuata; tibia patella saltem 1/3 breviore, ad basin angustiore, supra ad apicem obtuse prominula et extus apophysi brevi, gracili, valde curvata et apice oblique truncata armata; tarso angusto, longo, longe producto; bulbo breviter ovato, subrotundo, dimidium tarsum haud superante, stylo libero gracillimo munito.

Brasilia : le Para.

N. rufus sp. nov. — ♂ Long. 5,7 mill. — *N. transversali* affinis. Cephalothoracis pars cephalica ad marginem anticum longe coccineo-cristata, praeterea laete flavo-aurantiaco pubescens, pars thoracica subglabra, pilis flavidis paucis conspersa. Clypeus in medio, usque ad marginem, crebre flavido-pilosus. Abdomen luteo-testaceum, antice maculis subcontiguis atris supra notatum. Pedes quatuor antici fusco-castanei, tarsis 1i paris, metatarsis, tarsis basique femorum 2i paris dilutioribus et luteis, pedes postici lutei, femoribus ad apicem vix infuscatis. Pedes-maxillares graciles, obscure fulvi; patella teretiuscula, plus quadruplo longiore quam latiore; tibia patella fere duplo breviore, apice obtuse truncata atque ad angulum exteriorem apophysi divaricata, brevi, gracili sed obtusa instructa; tarso tibia cum patella vix breviore, tereti, angusto et leviter curvato; bulbo breviter ovato vel obtuse cordiformi, dimidium tarsum haud superante, intus stylo brevi marginato.

Brasilia : Rio Tocantins; Peruvia : Rio Ica.

N. niveomarginatus sp. nov. — ♂ Long. 5,8 mill. — *A N. transversali*, cui valde affinis et subsimilis est, differt parte thoracica versus marginem infuscata, parte cephalica utrinque niveo (haud flavido) pilosa, clypeo latiore et linea transversa angusta, albo-barbata ornato, chelis paulo longioribus, dente exteriore minore armatis, tibia pedum-

maxillarium supra ad apicem late truncata atque ad angulum exteriorem apophysi longa, gracillima et styliformi, antice directa munita.

Brasilia : Cameta (Rio Tocantins).

N. coccineus sp. nov. — ♂ Long. 5,7 mill. — A *N. niveomarginato*, cui affinis est, differt cephalothorace latiore, parte cephalica antice et in lateribus, usque ad oculos posticos, coccineo-pubescenti, in medio (?) parce flavido-pilosa, clypeo subglabro, pilis longis, albis, paucis tantum consperso, abdomine supra fusco, maculis anticis duabus utrinque subcontiguis et vittam formantibus notato, chelis latioribus, dente exteriore validiore et in parte basali sito munitis, pedibus luteis, anticis, tarso excepto, fusco-rufulis. Pedes-maxillares longi et tenues, fusco-rufuli, apice dilutiores; femore gracili; patella plus quadruplo longiore quam latiore, tereti sed versus basin leviter attenuata; tibia patella circiter 1/3 breviore, sed multo longiore quam latiore, versus basin angustiore, supra apice obtuse truncata atque, ad angulum exteriorem, apophysi parva, gracili et infra directa munita; tarso gracillimo, tereti, tibia cum patella breviore et vix latiore; bulbo dimidium tarsum haud vel vix superante, sat anguste ovato, intus stylo, apice libero, marginato.

Brasilia : Fonteboa (Amazonas).

N. fuscimanus sp. nov. — ♂ Long. 6,2 mill. — A *N. transversali*, cui valde affinis est, differt parte cephalica maculis lateralibus latis vittaque media, marginem frontalem attingente, niveo-pilosis decorata, pedibus obscurioribus, annulis niveo-pilosis ornatis, pedibus-maxillaribus multo longioribus et gracilioribus; tibia longiore, versus basin attenuata, apophysi gracili acuta et antice directa extus armata; tarso multo minore et angustiore; bulbo longe ovato, intus stylo breviore marginato.

Brasilia : le Para, Teffe.

N. comatulus sp. nov. — ♂ Long. 5,8 mill. — *N. transversali* affinis. Pars cephalica coccineo-pilosa, utrinque macula interoculari et in medio vitta longitudinali, frontem haud attingente, pallide flavo-pilosis ornata, pars thoracica late fusco-marginata et macula media, subtriquetra, flavido-pilosa notata. Clypeus in medio crebre flavido-pilosus. Abdomen luteo-testaceum, antice maculis quatuor transversim seriatis, postice maculis similibus binis flavo-pilosis decoratum. Chelae sublaeves, nigricantes, nitidae, apice leviter dilutiores, dente exteriore valido, acuto et paulo ante medium sito armatae. Pedes 4ᵗ paris fusco-castanei.

femoribus utrinque late nigris, tarsis luteis, reliqui pedes pallide-lutei. Pedes-maxillares pallide fusco-castanei; patella saltem triplo longiore quam latiore; tibia apice obtuse truncata, et extus apophysi sat brevi, antice oblique directa, gracili sed obtusa munita; tarso tibia cum patella haud longiore, saepius breviore, angusto et subtereti, longe producto; bulbo breviter ovato vel rotundo, intus stylo, apice libero, marginato.

Brasilia : Terra Nova prope Bahia (E. Gounelle).

N. actinosus sp. nov. — ♂ Long. 5,7 mill. — *N. transversali* affinis, cephalothoracis pars cephalica pilis coccineis, antice longis et supra oculos pilis flavidis mixtis vestita, utrinque inter oculos macula magna pallide flava notata sed oculis posticiis anguste coccineo-cinctis, pars thoracica ad marginem infuscata et macula media, subrotunda, pallide flavo-pilosa ornata. Clypeus in medio, usque ad marginem, creberrime flavido-barbatus. Abdomen luteo-testaceum, supra leviter infuscatum, macula anteriore parva et utrinque maculis binis, 1ª longa et curvata, altera subrotunda, niveo-pilosis decoratum, mamillis infuscatis. Chelae nigro-nitidae, coriaceae, apicem versus leviter ampliatae, transversim carinulatae, abrupte depressae et laeviores, extus calcare longo, cylindrato, acuto et valde incurvo armatae. Pedes quatuor antici fusco-brunnei, metatarsis tarsisque paulo dilutioribus, femoribus 2ⁱ paris ad basin luteis, pedes quatuor postici lutei, femoribus ad apicem confuse fusco-annulatis. Pedes-maxillares mediocres, lutei, femore ad basin, tibia tarsoque infuscatis; patella tereti, plus duplo longiore quam latiore, intus leviter depressa; tibia patella fere duplo breviore, apice obtuse truncata, angulo exteriore breviter et acute producto; tarso tibia cum patella paulo longiore, sat angusto et longe producto; bulbo breviter ovato et obliquo, stylo, apice libero, marginato.

Brasilia : S. Paulo de Olivença; Peruvia : Cavallo-Cocho.

N. vulpio sp. nov. — ♂ Long. 5,4-4,5 mill. — Cephalothorax fulvo-rufescens, parte cephalica prope oculos nigra, aurantiaco-pilosa, utrinque inter oculos late pallide flava et vitta media, postice ampliata, flavido-pilosa ornata, parte thoracica infuscata, subglabra, in medio parce albido-pilosa. Pili oculorum coccinei. Clypeus nigricans, glaber, depressus, oculis magnis saltem 1/3 angustior. Abdomen luteum, supra saepe olivaceum, lineis binis parallelis et postice maculis parvis binis niveo-pilosis ornatum, subtus vitta media, olivacea, rarius nigricanti notatum. Partes oris fuscae. Chelae nigrae, apice rufescentes, extus, vix pone medium, dente parvo et acuto armatae. Pedes 1ⁱ paris fusco

castanei, femore subnigro, tarso luteo, tibia saepe luteo-annulata, reliqui pedes omnino lutei. Pedes-maxillares fusco-ravidi; patella circiter triplo longiore quam latiore (interdum breviore); tibia patella saltem 1/3 breviore, supra ad apicem obtuse acuminata, extus apophysi styliformi sat longa oblique directa munita; tarso tibia cum patella multo breviore, angusto, teretiusculo et longe producto; bulbo breviter ovato seu subrotundo, intus stylo, apice libero, marginato.

Brasilia : Rio, Tijuca prope Rio; Terra Nova prope Bahia; Matushinos (prov. Minas) (E. Gounelle).

N. niveogularis sp. nov. — ♂ Long. 6,5 mill. — Cephalothorax laete fulvo-rufescens, parte cephalica maculis ocularibus nigris notata, aurantiaco flavoque pubescenti et utrinque albo-maculata, parte thoracica vitta marginali et postice vitta abbreviata, subtriquetra pallide fuscis et maculis oblique divaricatis laete niveo-pilosis ornata. Pili oculorum laete coccinei. Clypeus oculos medios vix aequans, sub oculis glaber, ad marginem vitta lata, crebre niveo-pilosa ornatus. Abdomen angustum, fulvo-testaceum, lineis binis fuscis notatum, antice arcu transverso, dein utrinque maculis obliquis, biseriatis, niveo-pilosis ornatum, subtus vitta nigra notatum. Sternum luteum. Partes oris castaneae. Chelae fusco-rufescentes, coriaceae, haud striatae, extus, prope basin, calcare longissimo, tereti et acuto, antice directo, apice intus leviter curvato, et prope apicem dente parvo, nigro, insigniter armatae, margine superiore dentibus minutissimis binis denteque paulo majore angulari, inferiore dentibus parvis quinque, ultimis binis paulo majoribus armatis. Pedes robusti, quatuor anteriores pallide castanei, metatarsis tarsisque luteis, femoribus utrinque nigricanti-vittatis, pedes postici omnino lutei. Pedes-maxillares lutei, albo-pilosi, tibia tarsoque leviter rufescentibus, bulbo nigro; patella vix duplo longiore quam latiore; tibia patella vix breviore, multo angustiore, apophysi subbasilari longa et divaricata, apice obtusa, apophysique apicali nigra et minuta armata; tarso tibia cum patella paulo longiore; bulbo maximo, disciformi, stylo crasso spirali bicircumdato.

Brasilia : Tijuca prope Rio (E. Gounelle).

N. bidens sp. nov. — ♂ Long. 7 mill. — Cephalothorax laete fulvo-rufescens, parte cephalica maculis ocularibus nigris, posticis valde ampliatis notata, aurantiaco-pubescenti, parte thoracica tenuiter nigro-marginata, pilis niveis conspersa. Pili oculorum flavidi. Clypeus oculos medios vix aequans, sub oculis glaber, praeterea crasse albo-pilosus. Abdomen angustum, supra fulvo-testaceum, prope medium maculis

fuscis binis notatum, maculis lineisque niveo-pilosis decoratum, subtus vitta lata nigra notatum. Sternum luteum. Partes oris chelaeque fusco-rufescentes. Chelae subtiliter coriaceae, haud striatae, antice, prope basin, dentibus binis transversim dispositis, depressis et apice uncatis, interiore altero saltem duplo majore armatae, marginibus sulci fere praecedentis sed inferiore dentibus trinis aequis tantum munito. Pedes longi, sat robusti, quatuor antici pallide castanei, metatarsis tarsisque luteis, femoribus utrinque late nigricanti-vittatis, tibiis annulo medio lato luteo notatis, metatarsis ad basin atque ad apicem anguste rufulo-annulatis. Pedes postici lutei. Pedes-maxillares fere praecedentis sed apophysi tibiali apice truncata, leviter ampliata et malleiformi.

Brasilia : Tijuca prope Rio; Minas : Matushinos, Caraça (E. Gounelle).

N. arator sp. nov. — ♂ Long. 6 mill. — Cephalothorax fulvo-rufescens, parte cephalica maculis ocularibus nigris notata, pilis coccineis, ad marginem frontalem longioribus et cristam latam formantibus vestita, utrinque, inter oculos, late luteo-pilosa et postice macula parva lutea notata, parte thoracica fere glabra. Pili oculorum flavo-aurantiaci. Clypeus depressus, oculis magnis vix 1/3 angustior, in medio crebre luteo-pilosus. Abdomen angustum, luteum, supra leviter infuscatum et maculis albo-pilosis decoratum. Sternum fulvo-rufescens. Partes oris infuscatae. Chelae fulvo-rufescentes, nitidae, antice deplanatae, versus apicem sensim ampliatae atque extus calcare subapicali magno, robusto sed acuto et valde uncato armatae, margine superiore sulci longo, dentibus remotissimis binis, 1° angulari majore, margine inferiore dentibus subaequis et acutis quinque armatis, ungue longo, simplici. Pedes fusco-rufescentes, femoribus, saltem ad basin, late dilutioribus, annulis albo-pilosis ornati. Pedes-maxillares fulvo-rufuli, apice infuscati; femore longo; patella fere triplo longiore quam latiore, versus basin leviter attenuata; tibia patella plus duplo breviore et paulo latiore, intus longe crinita, extus breviter producta et conica; tarso tibia cum patella multo longiore, apice longe producto et teretiusculo; bulbo medium tarsum tantum occupante, sat parvo, disciformi, sed stylo longissimo, circulos tres formante marginato.

Brasilia : Manaos (Hauxwell).

N. uncatus sp. nov. — ♂ Long. 6 mill. — *N. aratori* affinis. Cephalothorax fusco-rufescens, parte cephalica nigra, ad marginem anticum pilis coccineis longis et erectis, cristam latam formantibus ornata, et utrinque, inter oculos, luteo-pilosa, parte thoracica fere gla-

bra. Pili oculorum flavo-aurantiaci. Clypeus glaber, leviter depressus, oculis magnis vix 1/4 angustior. Abdomen angustum, luteum, maculis longis sex biseriatis pallide luteo-pilosis supra ornatum. Sternum fulvum. Partes oris fuscae. Chelae longae, parallelae, nigricantes, transversim rugatae, apice dilutiores, laeviores et depressae, extus in parte apicali calcare longo sed gracili et incurvo armatae, margine superiore sulci longo, dentibus remotissimis binis, 1° angulari majore, margine inferiore dentibus contiguis sex, 1° et 2° reliquis paulo majoribus instructis. Pedes antici fusco-rufuli, metatarsis tarsisque dilutioribus, quatuor postici lutei. Pedes-maxillares fulvi; patella tereti, saltem triplo longiore quam latiore; tibia patella paulo breviore, ad basin paulo angustiore, ad apicem sensim ampliata, intus longe crinita, extus leviter angulosa; tarso longo, angusto, teretiusculo; bulbo parvo, basin tarsi tantum occupante, breviter ovato, intus stylo gracillimo munito.

Brasilia : Sao Paulo de Olivença (de Mathan).

Mago acutidens sp. nov. — ♂ Long 7 mill. — Cephalothorax crassus et brevis, fusco-rufescens, parte cephalica prope oculos nigra, macula frontali parva et utrinque macula magna niveo-pilosis ornata, parte thoracica in medio dilutiore et macula niveo-pilosa, antice, inter oculos, paululum producta notata. Pili oculorum pauci, rufuli, inter oculos medios albi. Clypeus oculis anticis fere duplo angustior, parce et longe albo-pilosus. Abdomen fusco-testaceum, vitta media lata lutea notatum, parce et longe luteo-pilosum, antice arcu transverso, dein maculis parvis seriatis niveo-pilosis supra ornatum, subtus vitta media lata fusca notatum. Sternum luteum. Partes oris nigrae. Chelae sat breves et latae, nigrae, leviter aeneo-tinctae, coriaceae et transversim striolatae, extus, pone medium, dente conico armatae, margine superiore sulci minute dentato atque ad angulum dentibus majoribus (praesertim medio), margine inferiore dentibus quinque, 1° et ultimo minoribus instructis, ungue simplici. Pedes robusti, antici fusco-castanei, subnigri, metatarsis tarsisque vix dilutioribus, reliqui pedes lutei, femoribus ad apicem, patellis tibiisque cunctis pallide castaneis. Pedes-maxillares fusci, albo-pilosi, interdum pallide flavi; patella circiter 1/3 longiore quam latiore, subtereti; tibia patella duplo breviore, ad basin paulo angustiore, extus apophysi apicali nigra, crassa et striolata, apice obtusa, supra ad basin breviter et acute dentata; tarso mediocri, tibia cum patella circiter aequilongo, paulo latiore; bulbo breviter ovato, stylo libero, sat longo, gracili et subrecto intus munito.

Brasilia : le Para, Cameta (Rio Tocantins), Teffe vel Ega.

M. longidens sp. nov. — ♂ Long. 7 mill. — A *M. acutidenti,* cui affinis est, differt chelis magis coriaceis, dente exteriore longiore, gracili sed apice obtusa et infra directa instructis, pedibus-maxillaribus obscurioribus, albo-pilosis, apophysi tibiali obtusiore, supra lobo obtusissimo, antice truncato munita. Caetera ut in *M. acutidenti.*

Brasilia : Teffe vel Ega (de Mathan).

M. vicanus sp. nov. — ♂ Long. 8 mill. — Cephalothorax fusco-rufescens, parte cephalica obscuriore et prope oculos nigra, parce miniaceo-pubescenti, utrinque, inter oculos, macula magna flavo-pilosa ornata, parte thoracica subglabra sed macula media longa, flavido-pilosa ornata. Pili oculorum coccinei. Clypeus subglaber, oculis anticis saltem 1/3 angustior. Abdomen fusco-testaceum, vitta media lata binodosa notatum, supra parce et longe fulvo-pilosum et maculis parvis brevius niveo-pilosis ornatum, subtus vitta media lata nigricanti notatum. Sternum obscure fulvum. Partes oris nigrae. Chelae robustae, sat longae et subparallelae, nigro-opaceae, crebre coriaceae et transversim rugatae, margine superiore sulci dentibus parvis 5 vel 6, inferiore dentibus 5, paulo majoribus et inter se contiguis armatis. Pedes sat longi, antici nigricantes, femoribus cyaneo-tinctis, patellis metatarsis tarsisque ad basin, tibiis in medio leviter rufescentibus et albo-pilosis, reliqui pedes obscure fulvi, femoribus ad apicem patellis tibiisque cunctis obscure olivaceis, parce albo-pilosis. Pedes-maxillares subnigri, patella dilutiore; patella plus duplo longiore quam latiore, tereti; tibia patella breviore, leviter incrassata, extus ad apicem truncata atque apophysibus brevibus binis, superiore crassa, obtusa et subrotunda, inferiore acute turbinata instructa; tarso angusto, subparallelo, tibia cum patella breviore; bulbo sat longe ovato, apicem versus longe attenuato et stylo brevi, recto, valido sed acuto munito.

Brasilia : Rio Tocantins, S. Paulo de Olivença (de Mathan).

M. pexus sp. nov. — ♂ Long. 5,7 mill. — *M. vicano* affinis. Cephalothorax angustior, macula frontali, macula media thoracica et utrinque macula interoculari albo-pilosis ornatus. Pili oculorum coccinei, sed supra oculos medios albi. Clypeus glaber, oculis magnis fere duplo angustior. Chelae fere ut in *M. vicano* sed laeviores et nitidiores, extus in parte media carinula mutica, rarius minute dentata munitae, margine superiore sulci dentibus binis, 1° majore et bifido, margine inferiore serie dentium 6-7, versus apicem sensim minorum instructis, ungue supra, prope medium, acute dentato. Abdomen pedesque fere *M. vicani.* Pedes-maxillares fusco-castanei; patella plus duplo

longiore quam latiore, tereti; tibia patella non multo breviore sed, praesertim ad basin, angustiore, extus ad apicem abrupte depressa, recte secta et subacuta, cum angulo superiore acute producto et erecto: tarso angusto, attenuato, tibia cum patella paulo breviore; bulbo anguste ovato, apice sensim attenuato et stylo brevi, gracili et simplici munito.

Brasilia : Fonteboa, S. Paulo de Olivenca; Peruvia : Yquitos (Maranon), Chamlireyacu (Paranepura).

M. opiparis sp. nov. — ♂ Long 7,6 mill. — *M. pexo* affinis. Cephalothorax crassior, parte cephalica coccineo-pilosa, utrinque macula lata, macula frontali, maculisque mediis binis parvis, parte thoracica macula media, ovata, pallide flavo-pilosis notatis. Pili oculorum coccinei. Abdomen fuscum, supra testaceo-punctatum et vitta media lata, flexuosa, testacea ornatum, subtus vitta latissima nigricanti notatum. Sternum obscure fulvum. Chelae fere ut in *M. vicano*, margine superiore sulci dentibus quatuor, 3° majore, inferiore dentibus subaequis et contiguis quatuor armatis, ungue simplici, haud dentato. Pedes praecedentis. Pedes-maxillares castanei, breviores et robustiores; patella vix 1/3 longiore quam latiore; tibia breviore et paulo latiore, apophysibus binis, superiore nigra, lamellosa, apice truncata cum angulis, praesertim superiore, acute productis, inferiore fulva, longiore, obliqua et subacuta extus ad apicem instructa; tarso latiore; bulbo breviter ovato, stylo nigro, in parte basali crasso, compresso et contorto, in parte apicali gracillimo, recto atque obliquo.

Brasilia : le Para.

M. saperda sp. nov. — ♂ Long. 8,5 mill. — *M. vicano* affinis. Cephalothoracis pars cephalica parce aurantiaco-pilosa, utrinque, inter oculos, macula magna albo-pilosa ornata. Pili oculorum pauci, flavidi. Abdomen obscure testaceum, lineis binis parallelis fuscis atque antice arcu transverso albo-piloso supra ornatum, subtus luteum, concolor. Chelae fere *M. vicani* sed laeviores et nitidiores, extus leviter carinatae, margine superiore dentibus parvis quinque, 4° reliquis duplo majore, inferiore dentibus contiguis 5, 1° reliquis minore armatis. Pedes antici castanei, reliqui lutei, femoribus metatarsisque ad apicem, patellis tibiisque cunctis pallide castaneis. Pedes-maxillares obscure fulvi, albo-pilosi; patella circiter duplo longiore quam latiore, teretiuscula; tibia patella circiter 1/3 breviore, haud angustiore, tereti, extus ad apicem recte truncata cum angulo inferiore breviter producto;

tarso tibia cum patella circiter longitudine aequo, paulo latiore; bulbo breviter ovato, stylo libero, sat longo et gracili intus munito.

Brasilia : le Para, Teffe, Fonteboa.

M. procax sp. nov. — ♂ Long. 8-10 mill. — Cephalothorax fusco-rufescens, parte cephalica castanea, utrinque prope oculos nigra et albo-pilosa, parte thoracica macula media albo-pilosa ornata. Pili oculorum pauci, supra flavidi, subtus albidi. Clypeus oculis mediis saltem duplo angustior, pilis longis albis paucis munitus. Abdomen fusco-testaceum, antice arcu transverso, in medio maculis longis quatuor biseriatis et utrinque maculis trinis arcuatis niveo-pilosis supra ornatum, subtus testaceum, postice paululum infuscatum. Sternum fulvum. Partes oris castaneae. Chelae crassae, paululum divaricatae, fusco-aeneae, nitidae, rugatae, extus obtuse carinatae, margine superiore sulci dentibus sex, quatuor anticis parvis, 5° angulari, valido, ultimo mediocri, inferiore dentibus quatuor subcontiguis instructis, ungue valido, compresso, supra, prope basin, minute et obtuse tuberculato. Pedes robusti, quatuor antici fusco-castanei, femore tarsoque 2i paris luteis. pedes postici lutei, femoribus ad apicem, patellis tibiisque plus minus castaneo-tinctis. Pedes-maxillares lutei, albo-pilosi, tarso infuscato; patella tereti, plus duplo longiore quam latiore; tibia patella fere 1/3 breviore, tereti, apophysi sat longa, gracili et acuta, antice recte directa, extus ad apicem armata; tarso parvo, tibia cum patella multo breviore; bulbo breviter disciformi, ad basin sat convexo, stylo gracili intus marginato.

Peruvia : Tarapoto (Rio Mayo).

Encolpius (1) **albobarbatus** sp. nov. — ♂ Long. 4,2 mill. — Cephalothorax nigro-rufescens, subtiliter coriaceus, parte cephalica antice rufulo praeterea fulvo-pubescenti, thoracica ad marginem albo-pilosa. Pili oculorum obscure rufi. Clypeus oculis mediis plus 1/3 angustior, vitta crasse niveo-pilosa marginatus. Abdomen supra nigellum, obscure testaceo-variatum, parce fulvo-pubescens, supra mamillas fasciculo parvo setarum albarum ornatum, subtus atro-testaceum. Mamillae fuscae, superiores nigrae. Sternum olivaceum. Partes oris nigrae. Chelae nigrae, nitidae, apicem versus sensim ampliatae et

(1) **Encolpius** nov. gen. — A *Magone* differt oculis parvis ser. 2ae longe ante medium sitis, oculis quatuor anticis in lineam valde recurvam, clypeo sub oculis glabro ad marginem vitta crebre barbata ornato. — Typus *E. albobarbatus* E. Sim.

abrupte truncatae, cum angulo superiore calcare valido acuto et uncato instructo, margine superiore dentibus trinis, medio paulo majore, inferiore dentibus 4-5 subaequis et contiguis armatis, ungue simplici, supra acute carinato. Pedes fusci vel olivacei, metatarsis, tarsis cunctis femoribusque posticis ad basin late luteo-annulatis. Pedes-maxillares lutei, ad basin atque ad apicem infuscati, pilis albis longissimis et divaricatis insigniter plumosi; patella tereti, saltem triplo longiore quam latiore; tibia patella vix 1/4 breviore, apophysi superiore parva, nigra et conica, apophysique exteriore longissima, articulo vix breviore, arcuata, gracili et oblique divaricata armata; tarso tibia cum patella haud breviore, ad basin latiore, sed valde attenuato; bulbo simplici, disciformi, stylo gracillimo, apice libero circumdato.

Brasilia : le Para.

Amphidraus (1) **auriga** sp. nov. — ♂ long. 3 mill. — Cephalothoracis pars cephalica nigra, pilis rufulis incurvis vestita, ad marginem frontalem pilis longioribus, erectis, albido-luteis cristata, pars thoracica glabra, fulvo-rufula, subtiliter reticulata et tenuiter nigrocincta. Pili oculorum albido-lutei. Clypeus parce albo-pilosus, et setis longioribus binis erectis in medio munitus. Abdomen breve, supra luteum et albo-pubescens, in parte basali utrinque late et flexuose nigricanti-marginatum, utrinque prope medium macula magna transversa, postice arcubus parvis duobus nigricantibus supra ornatum. Chelae fulvo-rufulae. Pars labialis fusca. Laminae, sternum pedesque lutea, metatarso 2i paris ad apicem tarsoque ad basin nigricantibus. Pedes-maxillares lutei, femore patellaque crasse albo-hirsutis; femore brevi, curvato, subtus leviter et obtuse emarginato; tibia patella saltem aequilonga, supra ad basin apophysi nigra, longa, gracili et flagelliformi, antice recurva, subtus apophysi submedia gracili, paulo breviore, subrecta, sed apice minute uncata armata; tarso bulboque magnis; bulbo simplici, ad basin anguloso.

Bolivia : Espiritu-Santo (Garlepp).

A. nigritarsis sp. nov. — ♂ Long. 3 mill. — Cephalothorax niger, parte cephalica obscure rufo-pubescenti, in medio et utrinque, prope

(1) **Amphidraus** nov. gen. — Ab *Amyco* et *Magone* differt oculis parvis ser. 2ae paulo pone medium sitis, ab oculis posticis spatio oculo (postico) non latiore distantibus, quadrangulo oculorum dorsalium postice quam antice multo angustiore, clypeo reclinato, oculis mediis plus duplo angustiore, pedibus anticis brevibus. — Typus *A. auriga* E. Sim.

oculos, albido-pilosa, thoracica fere glabra. Pili oculorum rufuli. Clypeus subglaber. Abdomen breviter ovatum, nigrum, albo-pilosum, supra vitta latissima et dentata dilutiore, antice vittam angustiorem lanceolatam, postice lineas transversas nigricantes includente, supra notatum, subtus atrum, utrinque paulo dilutius, parce albo-pilosum. Chelae fuscae. Sternum et partes oris nigro-nitida, laminae ad marginem dilutiores. Pedes obscure fulvi, valde nigricanti-annulati, tarsis 1i paris nigerrimis. Pedes-maxillares breves et robusti, lutei, crasse et longe albo-hirsuti, tarso rufulo, apice nigro et nigro-piloso; femore compresso, leviter curvato; patella crassa et convexa; tibia patella multo breviore, latiore quam longiore, fere annuliformi, apophysi exteriore apicali mediocri et acuta armata; tarso longo, depressiusculo et longe attenuato; bulbo magno, simplici.

Venezuela : Fracatal (Caroni) (L. de Bertier).

Letoia (1) **ephippiata** sp. nov. — ♀ Long. 3,5 mill. — Cephalothorax subtilissime coriaceus, niger, opacus, fere glaber, parte cephalica, prope oculos, pilis rufulis paucis munita et utrinque in declivitate longe albo-pilosa. Pili oculorum rufuli. Pili clypei albi, longissimi, in medio erecti, in lateribus decumbantes. Abdomen breve, antice obtuse et late truncatum, flavo-nitido-pubescens, in parte basali pallide testaceum sed antice in declivitate nigro-marginatum, in parte altera nigricans et macula maxima, ovato-transversa, ephippiformi ornatum, subtus antice testaceum, postice sensim infuscatum, regione epigasteris rufula et nitida. Chelae fusco-castaneae, glabrae et nitidae. Sternum et partes oris fusco-castanea, parte labiali apice membranacea et albida. Pedes lutei, femoribus 4i paris metatarsisque quatuor posticis ad apicem leviter infuscatis et olivaceis.

Venezuela : San Esteban!

(1) **Letoia** nov. gen. — Ab *Amyco* et *Magone* differt oculis anticis (antice visis) inter se contiguis, apicibus lineam leviter procurvam (non recurvam) designantibus, clypeo angusto, crebre barbato, pedibus anticis brevibus. — Typus *L. ephippiata* E. Sim.

VOYAGE DE M. E. SIMON AU VENEZUELA
(décembre 1887-août 1888)

30e Mémoire (1).

LAMPYRIDES.

PAR ERNEST OLIVIER.

CLADODES PROTEUS Ern. Oliv., Ann. Soc. Ent. Fr., 1894, p. 23.

San Esteban (♂).

Les élytres de cet exemplaire sont entièrement testacés, sauf la bande noire qui les traverse à leur tiers apical et qui est large et dentelée; la suture est finement noire, sauf à l'angle apical et en approchant de l'écusson.

J'ai décrit cette espèce sur des individus provenant aussi du Vénézuéla.

PSILOCLADUS CAPILLATUS Ern. Oliv., Ann. Soc. Ent. Fr., 1888, p. 88.

San Esteban (♂).

Aussi au Brésil : Santa-Rita.

Lucidota Simoni nov. sp.

San Esteban.

Long. 7 mill. — *Ovalis, parva, brunnea, nitida; antennis compressis, brunneis, duobus ultimis articulis albis; prothorace pubescente, punctato, testaceo, vitta mediana nigra: elytris prothorace latioribus, nigris, vitta submarginali testacea: coxis, femoribus et duobus ultimis ventris segmentis testaceis.*

Cette petite espèce se distingue facilement de celles du même groupe par sa coloration : le pronotum est testacé avec une bande longitudinale médiane noire; les élytres sont noirs avec chacun une bande flave

(1) Voir pour le 25e mémoire (*Isopodes terrestres*, par A. Dollfus) Annales, 1893, p. 340. On y trouvera la liste des vingt-quatre mémoires qui précèdent. — Le 26e mémoire (*Buprestides* par Ch. Kerremans), paru dans les Annales, 1896, p. 23, n'a pas été numéroté, par inadvertance. — Voir pour le 27e mémoire (*Myriapodes*, par H.-W. Brolemann), Annales, 1898, p. 241. — Pour le 28e mémoire (*Lycides*, par J. Bourgeois), Annales, 1899, p. 90. — Pour le 29e mémoire (*Onychophores*, par P.-L. Bouvier), Annales, 1899, p. 406.

qui part de l'épaule et s'étend le long de la marge externe, sans l'atteindre, jusqu'au-dessus de l'angle apical qui reste noir. Les antennes, presque aussi longues que le corps, ont leurs articles comprimés, d'un brun de poix, sauf les deux derniers qui sont blancs. Le dessous du corps est d'un brun de poix, à l'exception des hanches, des fémurs et des deux derniers segments du ventre qui sont testacés. La partie testacée des élytres est translucide et laisse très bien voir les pattes au travers.

Je suis heureux de dédier cette espèce à M. E. Simon, l'infatigable voyageur qui a fait tant de découvertes intéressantes.

Cratomorphus signativentris Ern. Oliv., Nov. Zool., 1895, p. 34.

San Esteban ♂.

Les bandes longitudinales brunes des élytres sont indistinctes chez cet exemplaire. Se trouve aussi à Mexico et au Chiriqui.

Aspidosoma ignitum L., Syst. nat. I. p. 645. — var. *polyzonum* Chevrl. Col. Mex. Cent. I, fasc. III, n° 51.

La Guayra.

L'*Asp. ignitum* typique est répandu dans tout le Nord de l'Amérique méridionale. L'*Asp. polyzonum* qui n'en diffère qu'en ce que les lignes et les taches flaves des élytres sont plus distinctes est surtout commun au Mexique.

Aspidosoma pallidum Oliv., Ent. II, 28, p. 16, t. 2, f. 10.

Corosal, San Esteban.

Le prothorax est finement taché d'orangé à sa base.

Aussi à Cayenne, à Pernambouc.

Aspidosoma physonotum Gorh., Biol. Centr.-Am. Malac., p. 272, t. XII, f. 7.

Valencia.

Les individus de cette espèce, quand ils sont frais, sont d'un beau vert avec une tache flave à la base du prothorax. Mais bien souvent cette couleur se rembrunit après la mort de l'insecte ou passe au blanc grisâtre et il devient alors assez difficile de les distinguer de *Asp. pallidum*. Peut-être y aurait-il lieu de réunir les deux espèces?

L'*Asp. physonotum* a un habitat étendu : Nicaragua, Panama, Colombie, Amazone, Brésil.

Aspidosoma aegrotum Gorh., Ent. Soc. Lond. 1880, p. 84. — Biol. Centr.-Amer. Malac., t. III, f. 16.

Colonie Tovar.

La tache brune subhumérale des élytres est indistincte et manque même chez un individu. Cette espèce a de grands rapports avec *Asp. diaphanum* et *depictum* du même auteur.

Aussi dans toute l'Amérique centrale (Mexico, Guatemala, Nicaragua, Panama).

Photinus parvulus Gorh., Biol. Centr.-Amer. Malac., p. 47.

Petare près Caracas.

Cette espèce rentre dans le genre *Pyropyga* de Leconte : elle ressemble beaucoup à *P. minuta* Lec.

Aussi au Mexique et au Guatemala.

Photinus marginipennis Luc., Voy. Cast., p. 88.

Corosal près Caracas; San-Esteban ♂ ♀.

Chez le ♂, la poitrine est brun de poix, les quatre premiers segments du ventre sont bruns, finement bordés de testacé en arrière, les derniers sont d'un blanc rosé brillant, les cinquième et sixième sont marqués de deux petits points noirs brillants entourés d'un étroit cercle d'un flave luisant. Chez la ♀, la poitrine et l'abdomen entier sont flaves.

Aussi au Brésil.

Photinus gliscens Gorh., Biol. Centr.-Amer. Malac., p. 39, t. VI, f. 13.

San Esteban ♂.

La bande longitudinale testacée du milieu des élytres est rembrunie.

Aussi au Mexique.

Photinus ineptus nov. sp.

San Esteban (♂).

Long. 10 mill. — *Elongatus, parallelus; capite et quatuor primis ventris segmentis cereis; elytris piceis, pubescentibus; prothorace antice rotundato et leviter dilatato, marginato, crebre punctato, basi recte truncato, testaceo, macula quadrata nigra sulcata; scutello testaceo, obconico, truncato; elytris elongatis, parallelis, villosis, sat crebre punctatis, fuscis, sutura tenuiter, et margine laterali, latius, testaceis;*

pectore et tarsis piceis, femoribus testaceis; ♂ quinto et sexto ventris segmentis cereis, postice emarginatis; ♀ ignota.

Cette espèce se distingue facilement des autres du même groupe par son prothorax sensiblement élargi en avant, ou au moins nullement atténué, et de couleur testacée avec une large tache triangulaire noire, creusée d'une impression longitudinale, mais sans lignes ou points rouges.

PHOTURIS LINEOLA Blanch., Voy. d'Orb. Ent. p. 117. — *Photuris lurida* Kirsch, Berl. Ent. Zeit., 1865, p. 76. — Ern. Oliv., Ann. Soc. Ent. Fr. 1886, p. 244, pl. 3, f. 17.

Colonie Tovar, San Esteban ♂ ♀.

Aussi à Bogota (Kirsch) et à Parana (d'Orbigny).

PHOTURIS ANNULICORNIS Boh., Res. Eugen. 1858, p. 76. — Ern. Oliv., Ann. Soc. Ent. Fr. 1886, p. 232. — *Photuris didyma* Kirsch, Berl. Ent. Zeit. 1865, p. 75. — *Photuris annulata* Kirsch, loc. cit., p. 76.

San Esteban ♂ ♀.

Cette espèce est très répandue dans tout le Nord de l'Amérique méridionale où elle paraît remplacer le *Ph. pensylvanica* des États-Unis et le *trilineata* de l'Amérique centrale.

NOTES SUR CERTAINES CÉTOINES (CRÉMASTOCHILIDES)

RENCONTRÉES DANS DES FOURMILIÈRES OU TERMITIÈRES

AVEC DESCRIPTION D'ESPÈCES NOUVELLES

PAR L. PÉRINGUEY.

Beaucoup, sinon la plupart, des Coléoptères vivant en compagnie avec les Fourmis ou les Termites subissent des changements de caractères morphologiques qui leur donnent un aspect particulier. Il arrive souvent aussi que les organes de locomotion et de manducation se sont fortement modifiés, sont en partie oblitérés, et, voire même, sont quelquefois complètement atrophiés. Tel est le cas pour certains genres de Cétoines appartenant à la tribu des Crémastochilides et qui se trouvent dans l'Afrique australe.

Dans le genre *Scaptobius*, le mentum s'est développé à tel point sous forme de lame presque carrée où en écusson héraldique, qu'il obture complètement la cavité buccale; la languette est complètement soudée contre lui, mais à la base d'une rainure latérale on aperçoit les palpes labiaux qui sont extrêmement courts et dont les trois articles semblent être complètement soudés; la pointe terminant l'écusson s'engage dans une cavité profonde, à bords verticaux, qui se trouve à la partie antérieure du prosternum, mais je ne crois pas que la cavité buccale puisse s'ouvrir complètement, et bien que les mâchoires soient armées d'un ou deux onglets acérés, parfois falciformes et aussi quelquefois bifides, variant dans les différentes espèces, leur gracilité, jointe au peu de développement des palpes maxillaires, semblerait dénoter une diète spéciale, peut-être même l'impossibilité pour l'insecte adulte de prendre de la nourriture, ainsi qu'il arrive pour certaines espèces de Coléoptères myrmécobies. Ces caractères sont encore plus tranchés dans un nouveau genre, *Placodideus*, ne contenant encore qu'une espèce, et qui bien que très voisin de *Scaptobius* en diffère surtout par la forme du métasternum et l'extrême aplatissement du corps, et où la plaque mentionnée est encore plus développée que dans *Scaptobius*. Cette espèce, pour laquelle je propose le nom de *P. compransor*, a été rencontrée dans une fourmilière dont malheureusement je n'ai pu obtenir un exemplaire, mais qui me paraît être le *Plagiolepis fallax* Mayr. Il est donc probable que les *Scaptobius*, dont les mœurs ne sont pas encore connues, mais que l'on rencontre sous des pierres, et générale-

ment recouverts d'un enduit terreux, passent une partie de leur existence dans les galeries des Fourmis.

Cette forme singulière du grand développement de la plaque buccale, qu'accompagne toujours une atrophie plus ou moins complète des articles des tarses, se modifie un peu chez les *Trichoplus* qui, au lieu d'une cavité prosternale, possèdent un très gros tubercule contre lequel vient s'appliquer le chaperon ; les palpes labiaux et maxillaires sont aussi un peu plus développés. Or j'ai trouvé un exemplaire du rarissime *T. Schaumi* Westw. dans une termitière en partie abandonnée par ses habitants et dont s'était emparée une colonie considérable de *Plagiolepis fallax* qui occupait du reste tout le voisinage, et dans les galeries de laquelle je capturai plus de 100 exemplaires du curieux Pausside *Pentaplatarthrus paussoides* Westw. La contiguïté des Termites et des *Plagiolepis* m'empêche de décider si c'est avec les premières ou avec les secondes qu'habitait *Trichoplus*, car mon coup d'écorçoir avait brisé la paroi qui séparait les deux insectes sociaux, mais je suis porté à croire que c'est avec la Fourmi.

Dans le genre *Lissogenius*, qui se distingue par la forme singulière des tarses antérieurs, la bouche n'est pas complètement obturée par la plaque buccale, et l'on aperçoit l'extrémité des palpes labiaux et maxillaires. Cette même plaque est très réduite dans le genre *Nyassinius* Westw. qui forme un passage avec *Coenochilus*, dont deux espèces que je décris ci-après ont été trouvées dans des termitières. Je tiens également de notre collègue, M. A. Raffray, qu'il avait capturé le *C. argymsibanus* Raffr. dans une Termitière construite sur ou contre un arbre.

Il ne s'ensuit pas cependant que le *Coenochilus*, dont les tarses ne sont pas atrophiés, ne vit que dans les termitières, mais il est assez probable qu'à l'état larvaire il y passe son existence, soit dans les galeries, soit peut-être dans les résidus accumulés, en dehors, mais à côté de ces mêmes galeries ; mais il n'a pas été, que je sache, trouvé dans la champignonnière que cultivent avec tant de soin certaines espèces de *Termes*.

C'est qu'en effet la Termitière joue un rôle considérable dans l'économie des Coléoptères de l'Afrique australe, et le nombre d'espèces et de genres rencontrés soit dans l'édifice, la galerie ou le voisinage immédiat et contigu, s'accroît tous les jours. Je ne veux point parler ici d'espèces absolument adaptées à ce milieu, tels que le singulier Aphodiide *Corythoderus Marshalli*, espèce nouvelle du P. H. Brauns qui l'a rencontré dans la cellule royale, ou bien de Staphylins, etc., mais de formes communes que l'on rencontre ailleurs et dans d'autres circons-

tances. Dans les petits tas de matières granuleuses fécales accumulés en dehors des galeries par le Termite souterrain *Hodotermes Havilandi* Sharp. se trouvent deux Histérides à faciès particulier. *Monoplius inflatus* Mars. et *M. pinguis* Lew., dont la larve niche et se développe à l'entrée de ces ouvertures de débarras. J'y ai aussi trouvé un *Saprinus* très particulier dont le faciès rappelle de très près celui de certaines espèces de l'Inde, où se rencontre aussi l'*Hodotermes Havilandi*, mais où *Monoplius* est inconnu. Dans ces mêmes tas depuis longtemps accumulés se rencontrent les Dynastides, *Phyllognathus Corydon* Ol. et *Syrichthus verus* Burm.; les autres espèces sud-africaines de ce dernier genre se rencontrent dans les troncs d'arbres pourris. Je soupçonne fortement *Oryctes Boas* Fabr. d'habiter à l'état larvaire les fonds des termitières comme le font *Cyphonistes vallatus* ainsi que la Cétoine *Trichostetha capensis* Linn. La seconde espèce d'*Oryctes* qui s'avance jusqu'au Sud du continent africain et qui se retrouve au Natal, *O. monoceros* Ol., ne se rencontre là que dans le bois pourri ou en décomposition. Je me suis assuré que la larve de *Cyphonistes vallatus*, ainsi que celle de *Trichostetha capensis* se nourrissent des matériaux mêmes dont est construite la termitière.

Je suis aussi d'autant plus porté à croire que le genre de vie de *Coenochilus* doit se rapprocher de celui des espèces de Dynastides précités que, comme eux, il est souvent couvert d'un Gamase rappelant beaucoup, bien que n'étant pas la même espèce, le *Gamasus coleoptratorum*.

En revanche *Scaptobius*, *Lissogenius*, *Trichopus* et *Placodidus* me semblent s'être adaptés à une vie myrmécophile à l'état adulte.

Placodidus, gen. nov.

Corpus planum; clypeus latus, valde deflexus, apice rectus; antennarum articulus primus validissimus, auriculatus; mentum latum, quadratum, sed margine apicali in medio aculeata, os inferne exacte claudens; maxillarum galea dente longissima, falcata armata, mandi acute dentatus; palpi labiales brevissimi, vix distincti, oculi angusti, haud prominuli; prothorax lateraliter angulatim ampliatus, basi utroque sinuata; elytra oblongo-quadrata, apice abrupte rotundata; prosternum processu subtriangulo, apice transverso, ante coxas sito instructum, mesosternum angustatum, inter coxas breviter productum; metasternum latissimum, a mesosterno sutura brevi divisum; pedes ut in Scaptobio, sed tarsis brevioribus connatisque.

Scaptobio affinis, differt corpore planissimo, haud crasso, metasterno latiore, pygidio a medio subhorizontali.

P. compransor, n. sp.

Niger, opacus, in interstitiis sparsim dilute luteo squamosus; capite distincte striolato, clypeo antice valde declivi, utrinque atque apice carinato, a capite sulco transverso in medio obliterato disjuncto, genis ad perpendiculum exactis, anguste triangulis; antennis articulo primo latissimo, a genis usque ad prothoracis marginem anticum extenso, ceteris brevibus, clava ovali, vix convexa; prothorace longitudinaliter striolato, cicatricoso, lateribus ad medium triangulatim dilatatis, post medium distincte emarginatis, basi utrinque excisa, angulis acutis; scutello acutissimo, striolato; elytris oblongo-quadratis, costis tribus modice elevatis in singulo notatis, disco costisque longitudinaliter striolatis, lateribus apiceque cicatricosis; subtus striolato, abdominis segmentis apicalibus duobus distincte cicatricosis atque reliquis altioribus; pygidio dense cicatricoso, pagina inferiore valde extensa, subhorizontali medioque profunde transverse impressa; pedibus rugosis, tarsis crassis, transversis, connatis, anticis brevissimis, posticis intermediisque tibiis dimidio brevioribus. — Long. 11. lat. 4 1/4 mill.

Hab. : Cap Bonne-Esp. : Ceres.

Trichoplus Burm.

Les espèces connues de ce genre singulier s'élèvent à 4 et j'en fais connaître 2 autres. Elles ont un faciès spécial qui les fait aisément reconnaître; les élytres ont une côte dorsale, et l'espace qui sépare cette côte de la suture est obliquement striolé presque dans les deux sens, sauf chez *T. incisus* Pér. où il y a trois fortes stries longitudinales. Dans toutes les espèces, sauf *T. laevis* G. et P., le corselet est fortement cordiforme et excavé au milieu avec les rebords de l'excavation formant un bourrelet qui devient carinulé près de la base, mais *T. laevis* a un faciès très différent dû surtout à la forme de son prothorax qui est large, plan et non excavé. Cette espèce est si rare apparemment dans les collections que Westwood lui-même, faute d'autre exemplaire, a dû se servir pour la figure qu'il en a donné dans son « Thesaurus entomologicus Oxoniensis » du dessin de l'insecte qui a servi à Gory et à Burmeister, et moi-même je n'ai pu encore me procurer qu'un seul spécimen. Seul des autres espèces, *T. Schaumi* a une carène pygidiale transversale très développée et garnie des deux côtés de poils jaunes, courts et peut-être glandulaires.

Le tableau suivant facilitera l'identification des six espèces dont se compose le genre jusqu'à ce jour.

A³ — *Prothorax deplanatus, haud excavatus, elytrorum striolae juxta-suturales fere obsoletae*..... **laevis** G.-P.

A² — *Prothorax cordatus, haud lateraliter incisus.*

B² — *Pygidium transversim carinatum.*
Prothoracis cavea profunda, ab apice pone medium rotundatim striolata..... **Schaumi** Westw.

B¹ — *Pygidium haud transversim carinatum.*
Prothoracis cavea profunda, antice striolata, striolis in medio interruptis..... **spectabilis**, n. sp.
Prothoracis cavea profunda, antice confertim punctata, postice subfoveolata..... **vicinus**, n. sp.
Prothoracis cavea haud profunda, punctis foveolatis fere aequalibus obsita..... **cordicollis** Waterh.

A¹ — *Prothorax cordatus, lateraliter incisus.*
Prothoracis cavea profunda, impunctata.... **incisus** Péring.

T. spectabilis, n. sp.

Niger, subopacus, antennis piceis, clava picco-rufa; capite confertim punctato, vertice distincte arcuatim carinato; prothorace cordato, lateraliter ante medium valde dilatato, a medio basi attenuato, profunde lateque excavato, marginibus elevatis, subrotundatis, ad basin carinulatis basimque attingentibus, lateribus foveis elongatis, subconfluentibus obsitis, cavea antrorsum rotundatim striolata, a medio elongato-foveolato, medio area elongata laevi; scutello in medio longitudinaliter carinato, subcicatricoso; elytris suboblongis, pone humeros sensim sinuatis, planis, in disco utrinque acute carinatis, a sutura ad carinam dorsalem oblique denseque striolatis, ultra carinam longitudinaliter striatis, ad latera elongato-foveolatis; pygidio declivi, impunctato; subtus pectore striolato, abdominis lateribus cicatricoso-striolatis; pedes vix punctatis, femoribus intermediis posticisque in medio late profundeque incisis; tibiarum margine inferiore, anticis exceptis, obtuse serrata. — Long. 12 mill., lat. 5 1/4 mill.

Hab. Natal : Maritzburg.

Cette espèce est la plus grande de la section à corselet excavé.

T. vicinus, n. sp.

Niger, subopacus, interdum brevissime pilosus, clava elytrorum ru-

fescens; capite antice confertim punctulato, postice foveolato-punctato, in medio impresso, vertice arcuatim carinato; prothorace cordato, lateraliter a basi ultra medium rotundato-ampliato, deinde valde attenuato, supra profunde excavato, marginibus cavcae rotundato-costatis, postice carinulatis basimque attingentibus, lateribus confertim foveolatis, cavea antice punctis profundis in medio posticeque foveolatis obsita; scutello in medio longitudinaliter carinato, longitudinaliter cicatricoso; elytris ab humeros subparallelis, planis in disco, utrinque carinatis, in medio oblique denseque striolatis, ultra carinam dorsalem longitudinaliter striatis atque ad latera striolatis, vix punctatis; subtus ut in specie praecedenti; pedibus striolatis, femoribus intermediis posticisque subtus leviter emarginatis. — Long. 8-9 mill., lat. 3 3/4-4 mill.

Hab. Cap Bonne-Esp. : Kimberley, Namaqua; Rhodesia : Salisbury.

Cette espèce est fort voisine de *T. cordicollis* Waterh., mais l'excavation du corselet est beaucoup plus profonde, les rebords en sont un peu plus arrondis et atteignent tout à fait la base, ce qu'ils ne font pas dans *T. cordicollis*.

Gen. **Coenochilus** Schaum.

C. hospes, n. sp.

Rufo-piceus, elytris dilutioribus, supra dense sed brevissime, pectore longe fulvo-pilosis; capite confertim granuloso, basi crebre punctato, ad medium utroque impresso, vertice transverse arcuatim carinato; prothorace lateribus antice modice ampliatis, a medio magis dilatatis, angulis posticis valde rotundatis, basi utroque leviter sinuata atque biimpressa, reflexo-marginato, antice tuberculo marginali parvo in medio instructo, fere plano, crebre foveolato, foveis ad latera apiceque confluentibus; elytris elongatis, pone humeros sensim emarginatis, postice rotundatis, vix convexis, sutura a scutello fere ad apicem ubi carinata depressa, singulo prope suturam bistriato, costis obtusis tribus calloque supra-apicali instructo, interstitio laterali caeteris magis profundo, brevi, disco confertim punctato, lateribus rugosulis; pygidio leviter convexo, crebre punctulato, pube lutea sat breve dense vestito; corpore subtus pedibusque creberrime punctulatis; abdominis stigmate penultimo operto, subtubulato, — Long. 22 mill., lat. 8 1/2 mill.

Hab. British Bechuana : Kanya.

C. intrusus, n. sp.

Niger, subnitidus, glaber; capite simplice, crebre punctato, clypeo

apice emarginato, utrinque leviter impresso; prothorace antice sensim attenuato, deinde fere parallelo, angulis posticis acutis, basi fere recta, utroque modice impressa, disco crebre punctato, lateribus subscrobiculatis; scutello longitudinaliter cicatricoso; elytris elongatis, pone humeros sensim sinuatis, dein parallelis, postice bicallosis apiceque rotundatis, singulo striis geminatis quatuor angustis externa fere obliterata notato, interstitiis subconvexis, crebre punctatis; pygidio transverse striolato, medio in tuberculo valido rotundato marginem apicis superante producto; abdominis segmento penultimo dente acuta haud aperta munito; subtus fere glaber, crebre punctatus, pedibus striolatis. — Long. 9-10 mill., lat. 3 1/2 mill.

Hab. Rhodesia : Salisbury.

Cette espèce se distingue aisément de ses congénères par la forme très fortement renflée de la partie médiane du pygidium. Elle a été, comme la précédente, rencontrée dans une termitière.

MYRIAPODES CAVERNICOLES

DESCRIPTIONS D'ESPÈCES NOUVELLES

PAR HENRY-W. BRÖLEMANN.

En rendant compte récemment (*Bull. Soc. Zool. France*, XXV, 1900, n° 2, p. 59) des dernières observations du Dr Verhoeff sur les « Doppelmänchen », c'est-à-dire sur ce stade intermédiaire que présentent les mâles de certaines espèces d'Iulides, nous signalions, sans nous prononcer, les deux hypothèses qui se trouvent en présence, savoir :

1°) ou bien il faut considérer la forme commune, pourvue d'un nombre de segments moindre, et ne comportant pas de stade intermédiaire (*forma typica* de Verhoeff), comme la forme d'origine d'où serait dérivée l'autre ;

2°) ou bien il faut accorder la priorité à la forme rare, pourvue d'un plus grand nombre de segments et comportant un stade intermédiaire (*forma elongata* de Verhoeff), et considérer la première comme d'apparition plus récente.

Or aujourd'hui il nous est donné de relater une observation dont le sens nous paraît si précis, que nous n'hésitons pas à nous prononcer en faveur de la seconde hypothèse. Voici l'observation.

Parmi les Myriapodes cavernicoles dont le Dr Viré a bien voulu nous confier la détermination, il s'en trouve un qui est particulièrement instructif. C'est une forme nouvelle de *Polydesmus*, dont le mâle a 19 segments et dont la femelle en a 20, c'est une forme en voie de transformation, intermédiaire entre le genre *Polydesmus* et le genre *Brachydesmus* ; nous en donnons plus loin la description sous le nom de *Polydesmus progressus*.

Il y a lieu de remarquer ici que les genres *Polydesmus* et *Brachydesmus* ont de grandes affinités l'un avec l'autre : même habitat, même faciès, même type de sculpture des téguments et, jusque dans les organes de reproduction, c'est-à-dire dans les pattes copulatrices, même disposition des éléments et du réservoir séminal si caractéristique. C'est à ce point que le Dr Attems, dans son magnifique travail « System der Polydesmiden » (*Denkschr. K. Akad. Wiss., Math.-Nat. Classe*, Ire Theil, 1898, p. 241) ne reconnaît d'autre caractère générique distinctif que le nombre différent des somites.

R.-J. Pocock (Myriapoda from Funafuti and Rotuma, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 7 th. ser., I, n° 4, april 1898, p. 328) nous a fait connaître un

cas analogue à celui du *P. progressus* (*Cylindrodesmus hirsutus*); mais, comme il s'agit d'une espèce exotique, dont les affinités sont encore imparfaitement connues, il n'est guère possible d'en tirer profit en cette occurrence. Il est toutefois évident aujourd'hui pour nous qu'elle n'est qu'une forme de passage, au même titre que le *progressus*, mais entre des formes différentes, probablement entre les *Strongylosoma* et d'autres genres peut être inconnus encore. Nous n'en tenons pas compte ici.

Le rapport du *P. progressus* aux Polydesmes typiques à 20 segments est donc bien le même que celui de la *forma typica* a la *forma elongata* du *Tachypodoiulus albipes*; et résoudre la question de philogénie pour les *Polydesmus* sera la résoudre également pour les Iulides.

Le cas du *progressus* nous enseigne premièrement qu'il n'y a pas passage simultané des deux sexes d'une forme à l'autre et que, au contraire, l'un des deux sexes se modifie avant l'autre. Mais quel est celui chez lequel se manifeste le premier changement, et dans quel sens se produit ce changement? dans le sens d'une augmentation ou dans celui d'une diminution du nombre de segments?

Quatre propositions se présentent :

1) Tendance du mâle à perdre un somite;
2) tendance du mâle à gagner un somite;
3) tendance de la femelle à perdre un somite;
4) tendance de la femelle à gagner un somite.

Mais le *progressus* nous enseigne encore que les propositions 2 et 3 ne sont pas admissibles, étant en antagonisme évident avec l'existence simultanée d'un nombre de somites moindre chez le mâle que chez la femelle.

Restent les propositions 1 et 4, qui peuvent également bien s'appliquer au *progressus*. Nous ne connaissons pas de raisonnement pouvant s'appliquer au mâle qui ne puisse s'appliquer inversement à la femelle; par conséquent la question devient celle de savoir auquel des deux sexes est dévolue l'initiative de la transformation.

L'hypothèse en faveur de laquelle nous nous sommes prononcé, dès le début, implique que c'est au sexe mâle qu'appartient cette initiative; et deux observations parlent en ce sens.

La première porte sur le nombre des somites des Myriapodes chez lesquels ce nombre est variable dans les limites mêmes de l'espèce. Toujours le mâle présente un nombre de somites moindre que la femelle. Cette observation est trop connue pour nécessiter un commentaire.

La seconde observation, que l'on peut présenter comme une loi, est

celle relative à la priorité des mâles, si répandue chez les Diplopodes en général, et incontestable, en tous cas, pour les Polydesmides en particulier; c'est la *proterandrie* de Verhoeff. — Nous avons eu souvent à signaler, et d'autres de nos collègues avec nous, que les mâles sont les premiers à apparaître au printemps sous leur forme adulte, les femelles n'arrivant à maturité que quelques jours plus tard (environ 8 à 10 jours après). Étant donnné cette prédisposition des mâles à devancer les femelles dans l'état adulte, il nous paraît juste d'admettre que, dans certaines conditions données, des mâles puissent arriver à atteindre leur maturité avant d'avoir accompli dans son entier le cycle normal de leurs mues, avant d'avoir réalisé leur complet développement.

C'est sur cette prédisposition que nous nous appuyons pour admettre que c'est chez le mâle que doivent se manifester les premières modifications relatives au nombre des somites, et que, par conséquent, ce sont les espèces à nombre de somites moindre (*Brachydesmus*) qui doivent dériver des espèces à nombre de somites plus élevés (*Polydesmus*).

Tel est aussi l'avis du Dr Attems qui, dans son travail précité (p. 105), dit à propos du genre *Haplosoma* :

« Dass *Brachydesmus* ein Vorläufer von *Polydesmus* und *Haplosoma* ein solcher von *Strongylosoma* sei, wäre noch zu beweisen. Ich glaube eher, dass beide Genera, sowie die anderen mit 19 Segmenten, z. b. *Oligodesmus* mihi und *Icosidesmus* Humb. et Sauss. umgekehrt aus Gattungen mit 20 Rumpfsegmenten entstanden sind, dadurch, dass bei Arten mit ursprünglich 20 Rumpfsegmenten das vorletzte Entwicklungstadium bereits geschlechtsreif wurde. »

Appliqué au *Tachypodoiulus albipes*, ce raisonnement nous amène à conclure que c'est la *forma elongata* qui a précédé la *forma typica*.

La répartition de la *forma elongata* est du reste en concordance parfaite avec l'opinion émise. Si nous nous reportons aux indications de Verhoeff, nous constatons avec lui que c'est précisément dans les zones froides qu'on la rencontre de préférence ; c'est en Suisse et à de grandes altitudes qu'elle est plus abondante ; c'est également sur le point culminant de la région rhénane visitée par Verhoeff qu'elle a été recueillie par lui-même. Si cette observation se confirme, elle expliquera parfaitement, par une croissance lente dans un milieu peu favorable, le phénomène de conservation de la forme d'origine. Au contraire, on comprend aisément que les représentants de l'espèce, qui se sont trouvés placés, par suite de leur répartition dans les zones plus chaudes, dans des conditions plus favorables à un développement rapide, aient évolué dans le sens d'une réduction du nombre des somites.

En ce qui concerne les Polydesmides, la répartition géographique des formes ne nous fournit pas de données assez précises pour permettre d'en tirer des conclusions analogues. *Polydesmus* aussi bien que *Brachydesmus* sont abondants dans les Alpes autrichiennes, dans les Balkans, dans la Région méditerranéenne, etc.; et s'il est vrai que nous connaissons des espèces de *Polydesmus* distribués dans la partie septentrionale de l'Europe, nous connaissons également une espèce de *Brachydesmus* dans des conditions identiques. Il est toutefois bon de remarquer que, par suite de l'habitat spécial du *progressus*, celui-ci se trouve dans des conditions climatériques éminemment favorables à son développement.

D'ailleurs l'opinion que nous soutenons est si conforme aux constatations faites chez les Arthropodes, desquelles il ressort que le nombre des somites diminue à mesure que les organismes se perfectionnent, que nous ne doutons pas que l'avenir ne nous apporte la confirmation de notre hypothèse.

DESCRIPTIONS D'ESPÈCES NOUVELLES.

Blaniulus Virei, n. sp.

♀ adulte : longueur 33 mill.; largeur 1,30 mill.; hauteur 1.50 mill.; 54 segments; 99 paires de pattes; 2 segments apodes.

♀ jeune : longueur 26 mill.; largeur 1.20 mill.; hauteur 1,40 mill.; 46 segments; 81 paires de pattes; 3 segments apodes.

Corps allongé, comprimé latéralement, rétréci antérieurement, lisse et brillant. Chez les femelles, le 5e somite est plus développé que ses voisins, d'où une apparence gibbeuse, qu'accentue encore le fait que les quatre segments antérieurs et la tête sont coudés inférieurement à angle droit dans la mort; c'est le même phénomène qui se présente pour le *concolor* mihi, auquel l'espèce en question ressemble beaucoup. Chez le mâle, ce caractère est beaucoup moins sensible et ne peut servir à reconnaître l'espèce.

Coloration (?) jaune d'ocre tirant sur le fauve dans les extrémités; membres plus clairs.

2 + 2 soies sur la lèvre supérieure; une paire plus longue sur le vertex, dans de faibles sillons transversaux; sillon longitudinal obsolète. Les ocelles font entièrement défaut. Les antennes sont longues; rabattues en arrière, elles atteignent et dépassent même le bord postérieur du 4e segment; elles sont plantées de soies longues et rigides; le 7e article est assez dégagé, il représente la moitié de la longueur du 6e.

Le premier segment est très long, convexe; le bord antérieur n'est pas échancré; l'angle latéral est droit, mais un peu replié sous la tête, présentant ainsi, sur la face inférieure, une petite facette subtriangulaire sillonnée de 4 ou 5 stries très marquées, qu'on ne peut voir nettement que lorsque l'animal est à peu près sur le dos. Près du bord postérieur se dresse, comme d'ailleurs sur tous les segments du tronc, une série transversale de soies grêles et souples. Sur les segments du tronc, les stries, qui sont accusées antérieurement, perdent en profondeur vers l'arrière du corps et se limitent à la portion ventrale du somite, c'est-à-dire qu'elles s'arrêtent loin de la ligne des pores. L'étranglement sutural est lisse. Les pores ne présentent rien de particulier. Le dernier segment est médiocrement allongé; son bord postérieur est complètement arrondi. Les valves anales, peu globuleuses, sont lisses jusqu'au bord libre qui se présente comme un très faible bourrelet un peu plissé. L'écaille ventrale est grande, large à la base, à pointe complètement arrondie et accolée aux valves.

Pattes longues, grêles, armées d'un ongle grêle et très long, atteignant la moitié de la longueur du 3e tarse.

Chez le mâle, les joues portent les deux prolongements usuels en bec de perroquet. Première paire de pattes de 5 articles, la hanche étant soudée avec la lame ventrale; le quatrième article, le plus long, est dilaté intérieurement près de la pointe et porte en cet endroit un ou

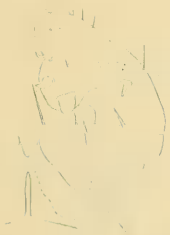


Fig. 1. — *B. Virei*, n. sp. — Une patte de la 1re paire.

Fig. 2. *B. Virei*, n. sp. — Pattes copulatrices antérieures.

Fig. 3.

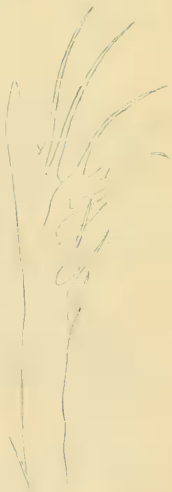


Fig. 4. — *B. Virei*, n. sp. Extrémité d'une patte copulatrice postérieure.

deux appendices chitineux courts, coniques ou subrectangulaires; le cinquième article est triangulaire et garni de spinules et d'un lambeau chitineux arrondi près de la pointe. Pénis très long, subcylindrique, surmonté d'une tigelle plus grêle, non bifurquée à l'extrémité. Les pattes ambulatoires portent de nombreuses soies lancéolées, disposées en deux séries longitudinales, visibles principalement sur le tibia et sur le premier tarse où elles sont isolées.

Pattes copulatrices du type *guttulatus*. Prolongement coxal de la première paire grêle et très long, arqué, à pointe arrondie; il est accompagné de chaque côté de la base d'un lambeau triangulaire à pointe émoussée, dans la concavité duquel s'insèrent les lames latérales (derniers vestiges de la patte); celles-ci représentent un quart environ de la longueur du prolongement coxal. Les pattes postérieures sont très longues, flagelliformes jusque près de la pointe; l'extrémité est accompagnée d'un rameau découpé en trois lanières; au-dessous de ce rameau, six lanières devenant graduellement plus courtes vers la base de l'organe; entre le rameau et la pointe de l'organe, deux lanières, les plus longues.

Cette intéressante espèce a été recueillie dans la « grotte des Demoiselles », près Ganges (Hérault), par mon collègue, le Dr A. Viré, à qui j'ai plaisir à la dédier.

Polydesmus progressus, n. sp.

♂ Longueur 5,20 mill.; largeur 0,70 mill.; *19 segments et 28 paires de pattes.*

♀ Longueur 7 mill.; largeur 0,90 mill.; *20 segments et 31 paires de pattes.*

Formule des pores : 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, (19).

Corps très faiblement aminci dans les premiers segments, d'ailleurs a côtés parallèles. Entièrement décoloré.

Tête très finement curieuse, parsemée de soies courtes sur la lèvre et dans les côtés. Le vertex est glabre et divisé par un fin sillon. Antennes assez longues, claviformes, grêles à la base, très épaissies dans les articles 5, 6 et 7, qui sont abondamment pourvus de bâtonnets tactiles; le sixième article est le plus long de tous; le septième est très dégagé, beaucoup plus que de coutume (chez les Polydesmus lucicoles); le huitième, représenté par les quatre mamelons porteurs de bâtonnets, est également bien dégagé. Ces caractères ne sont d'ail-

leurs pas pour surprendre chez un animal cavernicole, puisqu'ils correspondent à un développement du sens du toucher.

Premier écusson moins large que la tête; bord antérieur faiblement cintré; angles antérieurs arrondis; angles postérieurs droits; bord postérieur échancré sur la ligne médiane; surface lisse, avec une ride médiane en arc de cercle irrégulier, d'où rayonnent des rides moins marquées que la première.

Premier écusson à sculpture encore en partie effacée; carène subrectangulaire à trois dentelures petites mais aiguës. Sur les autres écussons, on compte quatre dentelures sur les carènes percées d'un pore, et cinq sur les autres. Sur le tronc, les mamelons des écussons sont bien développés; les paires du premier rang sont bien séparées l'une de l'autre, mais les mamelons de chaque paire sont mal délimités; le premier sillon transversal est profond; les mamelons des séries médiane et postérieure sont bien nets, mais le sillon qui les sépare est faible. Le mamelon de la base de la carène est divisé en deux par une prolongation du sillon antérieur. Carènes subrectangulaires, à angle antérieur toujours représenté par une petite dentelure aiguë; l'angle postérieur est faiblement rétréci et étiré en pointe, mais ce n'est que sur le 4e et le 3e avant-dernier que la pointe dépasse notablement le niveau du bord postérieur de l'écusson. Dernier écusson triangulaire, à extrémité tronquée, à surface ornée de granules piligères. Les flancs et la région ventrale des prozonites sont densément couverts de fortes ponctuations. Lames ventrales, lisses, inermes.

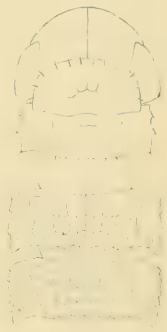


Fig. 5.
P. progressus, n. sp.
Écussons 1 et 2.

Pattes assez longues, parsemées de soies qui, sur les deux ou trois derniers articles sont longues et rigides. Le dernier article est plus long que le troisième. La griffe est courte.

Pattes copulatrices se rapprochant plus de celles des *Polydesmus* que de celles des *Brachydesmus*. Hanche beaucoup plus large que longue, en contact avec sa voisine sur la ligne médiane, évidée sur la face interne où s'insère le fémur. Celui-ci est très développé, gibbeux intérieurement. Le fémur est

Fig. 6.
P. progressus, n. sp.
Patte copulatrice.

dilaté extérieurement dans sa partie supérieure, puis, immédiatement au-dessus, il se divise en deux feuillets qui restent intimement accolés l'un à l'autre. Le feuillet interne est très court, à pointe obtuse ornée seulement de deux dentelures, et porte un peu avant l'extrémité la touffe de soies qui dissimule l'ouverture des canaux; dans l'épaisseur de ce feuillet on reconnaît facilement la présence de l'ampoule et de la rainure séminale. Le feuillet externe est beaucoup plus long, plus effilé; il se termine en pointe effilée, recourbée, accompagnée d'un crochet au bord externe.

Recueilli par M. le Dr Viré dans la grotte de Lombrive (Ariège), dans celle de Lautaret (Ardèche) et dans celle de Betharram (Basses-Pyrénées).

Polydesmus niveus, n. sp.

♀ adulte : longueur environ 7 mill.; largeur du 11e segment (prozonite) 0,50 mill.; (avec carènes) 0,80 mill.

La surface de la tête, ainsi que celle de tous les segments, est couverte de granulations lisses, grandes et petites, irrégulières de forme, parfois indépendantes, souvent confluentes, toutes contiguës en tous cas, qui permettent de distinguer à première vue cette espèce. Ces granulations paraissent un peu plus planes sur la tête, un peu plus petites sur le premier écusson, elles semblent former des côtes longitudinales sur les somites antérieurs; mais aucune de ces remarques n'est absolue, et la plus grande irrégularité semble régner dans la sculpture des écussons. Ce n'est que sur les trois derniers segments qu'on reconnaît nettement une disposition en séries transversales, correspondant aux séries usuelles de mamelons des Polydesmes normaux.

L'animal est entièrement décoloré. Les antennes et les pattes sont brisées sur l'unique échantillon examiné.

Le premier écusson est un peu moins large que la tête, en demi-cercle, l'angle postérieur est droit, à pointe aiguë, le bord postérieur est très faiblement sinueux. Les carènes du tronc sont subrectangulaires; l'angle antérieur est atténué; le bord latéral est interrompu par trois ou quatre dentelures médiocrement développées; l'angle postérieur n'est aigu que parce que le bord postérieur est échancré dans son voisinage, mais à partir du 16e segment il s'allonge un peu et dépasse alors le niveau du bord postérieur. Le dernier écusson est triangulaire à pointe tronquée, et porte, entre la base et la pointe,

une couronne de six tubercules isolés aigus. L'écaille sous-anale est large et arrondie.

Grotte de Betharram (Basses-Pyrénées).

Lysiopetalum sp. (*an foetidissimum* Savi).

♀ 53 segments. — Longueur 30 mill. Largeur 2 mill. Hauteur 2,30 mill. — Un exemplaire à corps un peu ramassé, de coloration pâle, à sculpture analogue à celle du *foetidissimum*, d'ailleurs sans particularité saillante. Un second exemplaire est plus élancé, avec le même nombre de segments.

L'étiquette portant « catacombes », nous avons cru à une erreur; mais M. Viré précise, ses souvenirs sont très nets. Il a recueilli l'un de ces échantillons en mars 1897 dans les galeries qui s'étendent sous la place Saint-Jacques, sur de vieux boisages et des myceliums de champignons; et l'autre le 6 juin 1900, sous la rue N.-D.-des-Champs, sur des champignons. Il est intéressant de retrouver dans de semblables conditions une forme dont les représentants sont localisés dans la province méditerranéenne. Il y a tout lieu de supposer qu'elle a été transportée avec des bois de provenance méridionale, dans les catacombes, où elle ne semble toutefois pas s'acclimater facilement, car elle y est rare et de taille chétive.

ÉTUDES ZOOLOGIQUES EXPÉRIMENTALES

SUR LES LÉPIDOPTÈRES

RÉSULTATS PRINCIPAUX OBTENUS JUSQU'A LA FIN DE 1898 (1)

avec les planches 1-3,

PAR LE Dr MAX STANDFUSS,

Directeur du Musée entomologique au Polytechnikum de Zurich.

RÉDACTION FRANÇAISE PAR H.-F. DECKERT.

Ce travail traite des expériences de température et d'hybridation (2) que j'ai poursuivies pendant douze années pour les premières et vingt-cinq années pour les deuxièmes.

Les expériences de température ont été opérées sur plus de 42.000 individus de 60 espèces différentes; celles d'hybridation sur environ 38.000 individus appartenant à 30 espèces différentes.

Les Lépidoptères se prêtent tout particulièrement à ce genre d'études. Il est en effet facile de se les procurer à l'état naturel et libre, et en nombre d'espèces différentes. Ajoutez à cela que le développement de de ces insectes s'opère souvent très vite pour beaucoup d'espèces, dans nos contrées, même deux fois dans le courant d'une année; enfin les différentes phases de la métamorphose, très changeante par suite des marques caractéristiques, nous donnent la clef permettant de se livrer à toute une série d'observations biologiques physionomiques et physiologiques.

I. — EXPÉRIENCES DE TEMPÉRATURE.

Les expériences de température qui nous préoccupent ici (3) furent faites uniquement sur la chrysalide, et sont une continuation et une généralisation de celles poursuivies méthodiquement jadis par G. Dorfmeister, Aug. Weismann et W.-H. Edwards vers 1860 et 1870.

(1) En 1898, 4.500 individus furent employés pour les expériences de température, et 3.200 pour celles d'hybridation.

(2) Un ensemble d'expériences de température poursuivies dans une autre direction, ont été décrites dans mon Manuel sur les Macrolépidoptères paléarctiques, p. 137-153.

(3) Les expériences d'hybridation feront l'objet d'une étude qui sera publiée dans un prochain fascicule des *Annales*.

A ces essais, entrepris dans un sens, viennent s'ajouter les miens, entrepris dans une tout autre direction, et concernant la transmission de formes nouvelles, obtenues à la suite des expériences.

Les études des trois naturalistes cités plus haut, ont pour origine l'apparition dans la nature, à l'état libre, du dimorphisme saisonnier (ce nom est de Wallace).

Qu'est-ce que le dimorphisme saisonnier? — Le fait que des espèces qui se reproduisent deux fois dans le courant d'une année présentent alors, le plus souvent, des différences très marquées de taille, de forme et de coloration, chez les deux générations. L'exemple le plus frappant est celui de *Van. levana* L. dont le type, provenant de la chrysalide qui a hiverné, est si différent de la génération d'été, qu'on a longtemps regardé les deux Papillons comme deux espèces différentes. Les expériences faites autrefois par Dorfmeister et Weissmann se rapportent à ce Lépidoptère. Weissmann, à qui nous devons le meilleur travail sur ce sujet (paru en 1875), opéra de la manière suivante : il mit des chrysalides d'été de *Van. levana* de 2 à 4 semaines dans une glacière, et la chrysalide d'hiver dans une serre chaude de + 15° à + 40° C. Par ce procédé, la forme de la saison d'été fut transformée directement en forme de printemps, alors que l'inverse, la transformation de la forme de printemps en celle d'été, se fit plus difficilement, échoua même la plupart du temps. Weissmann en conclut que l'espèce était de provenance septentrionale, que la forme de printemps, *Van. levana*, était la plus vieille, par suite la plus invariable, alors que la forme d'été, un produit plus récent, était aussi nouvellement apparue dans les phases de développement de l'espèce. Cette acception est certainement juste, car l'espèce pourrait bien provenir de l'Asie septentrionale. On y trouve quatre formes proches parentes, tout ce que l'on en connaît dans le monde, puis également le type, *Van. levana*, et sur certains points en une seule génération, celle d'hiver, comme à Nicolajefsk et à Chabarofka. *Van. prorsa* est donc bien une forme nouvelle que l'on peut ramener à la forme primitive, *Van. levana*, par l'abaissement de la température à laquelle est soumise la chrysalide. La forme « phylogénétiquement » la plus jeune peut être ramenée à la forme « phylogénétiquement » la plus vieille. D'autres essais avec *Pap. Ajax* L., *Pieris napi* L., *Polyom. phlaeas* L., *Pararge Aegeria* L., espèces présentant chacune un dimorphisme saisonnier, conduisirent à une conclusion analogue. Dorfmeister, Weissmann et Edwards en étaient arrivés là jusqu'en 1875. Tous les trois attribuent à l'influence de certains degrés de température sur la chrysalide les modifications d'aspect du Lépidoptère, l'espèce étant considérée comme type isolé, n'ayant par

conséquent aucune arrière-pensée sur leurs rapports de parenté avec d'autres espèces ; et en effet les espèces jusqu'alors soumises à ces expériences ne semblaient point de nature à ouvrir dans la suite une perspective phylogénétique. Dix ans plus tard juste, je me livrai à de semblables expériences ; à partir de 1893, sur une plus large échelle, parce que les expériences d'hybridation menées dès 1873, de pair avec celles de température, avaient, jusqu'en 1893, nécessité un emploi de temps considérable. A partir de 1888, le distingué lépidoptériste anglais Merrifield fit des expériences analogues, et depuis a publié toute une série de communications à ce sujet, dans les *Trans. ent. Soc. Lond.* Weissmann également continua ces expériences auxquelles finirent par se livrer un grand nombre de jeunes entomologistes. Les expériences de température entreprises par moi se divisent, d'après leur nature, en deux groupes : d'une part, on employa des températures constantes, soit modérément élevées de + 37° à + 39° C. où les chrysalides séjournaient trois ou plusieurs jours, soit modérément abaissées de + 4° à + 6° C. où elles séjournaient de 4 à 8 semaines. — Nous appellerons ces expériences « expériences de chaud et de froid ». Les premières furent entreprises dans l'appareil de germination de l'établissement de contrôle pour les grains, à l'Institut polytechnique, dont le directeur, M. le Dr Stebler, m'accueillit de la façon la plus aimable et la plus serviable. Pour les deuxièmes, on se servit d'une glacière ordinaire, semblable à celle employée, dans les ménages, pour la conservation des aliments. Après le traitement par le froid, les chrysalides restèrent quelque temps encore sous l'influence de la température ordinaire, jusqu'à l'éclosion des Lépidoptères ; ce fut aussi souvent le cas après le traitement par le chaud ; un petit nombre seulement de chrysalides restèrent dans les appareils de germination jusqu'au développement de l'imago.

D'autre part, il s'agit d'essais que l'on pourrait désigner comme « expériences de chaleur et de gelée », par opposition aux autres. Les températures employées ne le furent que pendant un certain temps, de 2 à 7 heures au plus, pour chaque exposition, car elles ne sauraient être supportées que temporairement. — Pour les expériences de chaleur, toujours à l'aide des appareils servant au contrôle des grains, on employa des températures de + 40° C. à + 45° C. Les degrés de congélation de 0° à — 18° C. furent fournis par l'appareil de congélation de l'établissement pour l'épreuve des matériaux de construction dont le directeur, M. le professeur L. Tetmayer, encouragea ces essais de tout son pouvoir et de la façon la plus bienveillante.

EXPÉRIENCES DE FROID ET DE CHAUD.

D'après les considérations exposées dans le « Handbuch der paläarktischen Gross-Schmetterlinge » il résulte ce qui suit :

Des espèces de provenance septentrionale, c'est-à-dire qui avec leurs analogues vivent dans des contrées septentrionales ou en proviennent, donnèrent avec le froid des formes régressives, avec la chaleur des formes progressives. — Inversement, des espèces de provenance méridionale, telles que celles qui du Sud ont pénétré dans nos régions septentrionales et dont les parents appartiennent tous, ou à de rares exceptions près, à des régions tropicales, accusent avec le chaud des formes régressives, et avec le froid des formes progressives. En ce qui concerne les expériences tentées jusqu'ici, voici ce que j'entends par les mots régressif et progressif.

1° Au moyen de ces essais, j'obtiens des formes de saison, c'est-à-dire des formes dont l'apparition correspond d'une manière constante à une saison déterminée. Comme on l'a déjà vu par les expériences généralement connues de Dorfmeister et de Weissmann (*Van. levana* et *Van. prorsa*) on pouvait par le froid transformer la 1re génération de *Van. C.-album* L., celle d'été, en celle d'automne, la deuxième; inversement, par la chaleur on passe de la 2e génération à la 1re, en tout ou partie au moins. Or nous avons de bonnes raisons de croire que *Van. C.-album* L. est une espèce de provenance septentrionale, et que sa forme d'automne est la plus vieille philogénétiquement parlant, alors que la forme introduite depuis est par conséquent plus récente. D'où il s'ensuit que la 1re génération aurait été, à la suite d'expériences, transformée régressivement; la 2e génération par contre, progressivement. — La génération d'été de *Pap. podalirius* L. (Wallio), *Pieris daplidice* L. (Berlin) et *Polyommatus Amphidamas* Esp. (1) (Leipzig), pouvait aussi, chez beaucoup d'individus, se transformer parfaitement, par le froid, en la forme que donne la chrysalide d'hiver.

2° J'arrivai à produire expérimentalement des formes locales, c'est-à-dire des formes qui se rencontrent d'une façon constante dans certains pays. Ainsi je réussis par le froid à transformer directement *Van. urticae* L., de Zürich, en var. *polaris* Stgr., de Laponie, et, par la chaleur, à la rapprocher sensiblement de la var. *ichnusa* Bon., de la

(1) Le contraire se produisit aussi avec succès chez ce même *Polyom. Amphidamas* : transformation directe de la génération d'hiver en la forme d'été. Dans la plupart des cas les chrysalides furent constamment soumises, en fin mars et commencement avril, à une température de + 37° C. pendant 11 à 14 jours.

Corse et de la Sardaigne. *Van. urticae* est très probablement une espèce de provenance septentrionale; var. *polaris* peut en être considérée comme la forme la plus vieille et var. *ichnusa* comme la forme la plus jeune.

Le *Pap. Machaon* éprouva aussi, par le chaud, un changement particulièrement frappant. A la suite du traitement auquel furent soumises des chrysalides de la forme d'été (Zürich), j'obtins des Lépidoptères semblables à ceux que l'on trouve en juillet et août en Syrie, aux environs d'Antioche et de Jérusalem. De même, la 2e génération de *Pap. podalirius* L. (Wallis) peut se transformer par le chaud en la génération d'été, beaucoup plus caractéristique, des contrées méridionales; on peut également obtenir ainsi la forme typique de la var. *Zanclaeus* L. telle qu'on la trouve par exemple en Sicile.

3. *Transformations se rapportant au dimorphisme sexuel.* — Par le chaud, *Parn. Apollo* L. femelle se trouva transformé, et prit l'aspect du mâle; soumis au même procédé, celui-ci vit disparaître de ses ailes antérieures les écailles sombres de la bordure extérieure, elles devinrent blanches. Certainement on ne doit guère considérer le dimorphisme sexuel de coloration que comme un des anneaux de la chaîne de développement phylogénétique et normal de l'espèce, et dans les cas ici présentés, comme du reste cela semble être la règle générale, l'individu mâle pourrait bien représenter le type le plus jeune, et la femelle le plus vieux. Il en résulte, d'après nos expériences, que le type coloré femelle, le plus vieux, se trouva transformé en type mâle, plus jeune, et le mâle continua encore à se développer progressivement. Une autre remarquable transformation est celle du type pâle et blanchâtre de la femelle de *Rhodocera Rhamni* L. en type jaune intense, couleur du mâle, transformation qui s'effectua parfaite ou fort approchante, par le froid. Toutefois il semble qu'il s'agit, dans le cas de cette transformation frappante de la coloration type de la femelle, non de phénomènes phylogénétiques, mais bien physiologiques, c'est-à-dire d'une corrélation entre la coloration et les organes génitaux. Ainsi dans le cas présent, chez certaines femelles, les expériences de chaud causèrent aux glandes embryonnaires un endommagement et un dérangement qu'un rapport étroit semble lier à la transformation de couleur.

4. Il est encore résulté de nos expériences des formes phylogénétiques [1] qu'on ne rencontre nulle part dans le monde, ou du moins fort rarement :

(1) En février 1898, tout un lot de *Pap. Hospiton* Géné (chrysalides

a. Formes qui ont dû appartenir à l'histoire primitive de l'espèce, formes par conséquent régressives, dans le sens le plus propre. — Elles

de Sardaigne) se trouva rapproché, par la forme des ailes et le dessin, de *Pap. Machaon.* Les ailes antérieures étaient plus étendues, la queue des ailes postérieures allongée, les lunules jaunes de la bordure externe des ailes antérieures et postérieures et les ocelles rouge brun de l'angle anal aux ailes postérieures gagnèrent visiblement en extension; chez quelques sujets on pouvait aussi remarquer de nombreuses écailles jaunes à la base des ailes antérieures ainsi que dans la bande noire de l'anté-marginale, autant de rapprochements avec *Pap. Machaon*. Que l'on compare le sujet femelle, planche I, fig. 1, sur lequel la transformation de la forme et de l'aspect des ailes ressort clairement.

On en peut déduire que *Pap. Hospiton*, qui appartient à la région montagneuse de la Corse et de la Sardaigne, de même que *Argynnis Elisa* God., *Sat. Neomiris* God., des mêmes contrées, doit sa création comme espèce à une époque de température basse qui causa certaines différences de coloration et de forme d'aile, deux choses entre lesquelles existe un rapport étroit. Ce fut certainement favorisé aussi à un haut degré par l'isolement insulaire. Ce qui est réel, c'est que *Pap. Hospiton*, en plusieurs points, peut, par une élévation de température, être amené à converger vers *Pap. Machaon*. L'influence durable de températures basses sur *Pap. Hospiton* s'explique à cause de sa génération unique, dans l'année, alors que *Pap. Machaon*, dans la vaste étendue de contrées où il est répandu, a deux générations.

Jusqu'ici, j'ai obtenu de chrysalide environ 583 sujets de *Pap. Hospiton*, et dans l'année 1893 seulement, qui fut excessivement chaude, j'eus, de nouvelles chrysalides de Sardaigne, un petit nombre de sujets, au mois d'août, qui tiennent à peu près le milieu entre ceux transformés expérimentalement et les types normaux.

Les transformations que subirent les trois espèces de *Thais* ou leurs formes locales : *Cerisyi* B., *Deyrollei* Obth., *rumina* L., *Polyxena* Schiff., sous l'influence de la chaleur, sont aussi remarquables; 150 chrysalides de la forme locale d'Amasia (v. *Deyrollei* Oberth.) furent soumises à une température constante de + 37° C., au mois de février, pendant 9 à 15 jours, c'est-à-dire d'une façon continue jusqu'au moment de l'éclosion. A la partie supérieure des quatre ailes, et dans un rapport de 1/2 environ, les femelles gagnèrent une coloration tirant sur le brun, ce qui est très rare à l'état normal; de même aux ailes inférieures, moins marquées cependant. Ceci était en général accompagné par un agrandissement des éléments noirs du dessin. Les types les plus extrêmes arrivèrent jusqu'au brun jaune luisant du typique *rumina* ab. *Cauteneri* Stgr., de Malaga. L'original de la pl. I, fig. 2, est un des exemplaires femelles parfaitement brunis par les expériences, mais chez lesquels les tons colorés noirs n'ont dépassé la ligne normale que sur les ailes antérieures.

Chez les mâles, le même traitement ne produisit que tout à fait exceptionnellement un assombrissement sensible de la couleur claire du fond; plus souvent alors, quoique plus sensible toutefois, un accroissement de taille et

ont ceci de remarquable qu'elles offrent un rapprochement avec d'autres espèces parentes qui elles-mêmes semblent se rapprocher encore davantage d'un type primitif ayant existé autrefois. *Var. polychloros* L.

une multiplication de dessins, parfois aussi accompagnée d'un agrandissement des taches rouges des ailes postérieures. Le mâle représenté pl. I, fig. 3, accuse ces caractères. Son dessin montre une gradation semblable à celles des sujets femelles clairs de la var. *Deyrollei*, tels qu'on les trouve à l'état libre à Aintab, au N.-E. d'Antioche (Syrie).

Selon nous (Cf Standfuss, Handb. d. palaearct. Gross-Schm., 1896, p. 226-227) ce type femelle d'Aintab serait celui qui aurait le plus progressé. La fig. 4 de la pl. I. représente une femelle d'Aintab dont la chrysalide n'a subi de traitement d'aucune sorte. Un petit nombre de mâles, à la suite des expériences, acquirent aux ailes postérieures un aspect très particulier; les pointes allongées s'étendirent quelque peu, ce qui a un certain rapport avec la forme des ailes postérieures des *Papilio* à queue tel que *Podalirius* L. — *Thais Rumina* L. de Portugal (93 chrysalides furent traitées expérimentalement) donna sous l'influence de + 37° C. (chrysalides d'hiver) en janvier et février, au bout de 6 à 15 jours également, un type dont le fond jaune clair était fortement rembruni, avec en même temps une augmentation visible des éléments de dessin noir — ainsi que des individus établissant transition à cette forme — 34 exemplaires en tout. Cette particularité, peu commune chez le mâle (7 individus), fut au contraire bien développée chez la femelle (27 sujets). L'une de ces femelles est figurée pl. I. fig. 5. Ce type, l'ab. *Cauteneri* de Staudinger, se rencontre, mais rarement, en Andalousie et en Algérie. Quelques chrysalides de Malaga me donnèrent parfois l'ab. *Cauteneri*, mais jamais en aussi grand nombre que les chrysalides du Portugal sur lesquelles j'expérimentai, et à une époque plus proche aussi, alors que le Papillon éclosait déjà, à l'état libre, septembre et commencement d'octobre, donc avant tout hivernage. Parmi les *Thais Rumina* parvenues à l'éclosion dans les températures normales, il n'y eut aucune ab. *Cauteneri*.

Thais Polyxena Schiff., de Vienne (400 individus traités par le chaud) donna par + 37° C., au bout de 8 à 12 jours, 26 sujets de l'ab. *ochracea* Stgr. (forme analogue à celle de l'ab. *Cauteneri*) ainsi qu'un assez grand nombre de passage à cette forme. On ne peut distinguer ici, en même temps, une augmentation du dessin noir. — L'apparition de cette forme est encore plus accentuée chez la femelle (16 individus) que chez le mâle (10 sujets). — La fig. 6 de la pl. I représente un mâle de cette forme brunie par l'expérience. De Vienne, je ne vis jamais et n'élevai jamais de sujets aussi sombres que ceux obtenus à la suite des expériences; ce ne fut que tout à fait exceptionnellement que j'obtins des sujets aussi foncés avec des chrysalides de Budapest et des environs de Mehadia, et par le traitement normal de grandes quantités d'individus. Les formes les plus extrêmes des imagos obtenues expérimentalement se rapprochent beaucoup de la *Thais Polyxena* var. *Polymnia* Mill. aberratio (cf. Millière, Lépidoptérologie, 7e fascicule, 1881, p. 2-4, pl. X, fig. 5) qui provient

par exemple, acquit par le froid, sur la partie supérieure des ailes antérieures, à la bordure externe, une rangée de taches bleues distinctes, qui à l'état normal font complètement défaut; mais on les trouve encore chez *Van. urticae* L. — *Van. Io* L., tant à sa partie supérieure qu'inférieure, se trouva également rapprochée visiblement de *Van. urticae*. A peu près au milieu de la partie supérieure des ailes antérieures se remarquèrent, chez *Van. Antiopa*, des traces visibles de tache double, précisément à l'endroit où *Van. urticae* et *C. album*, ainsi que d'autres espèces parentes, en possèdent normalement de semblables, etc.

b. Formes qui se présenteront peut-être dans l'avenir au cours du développement de l'espèce. Il en résulte que ce serait des formes progressives. Elles se distinguent en ce qu'elles s'éloignent tant du type souche que du type des formes alliées, tendant vers un type particulier qui serait issu d'un rameau nouveau. Chez les Vanesses propres, de provenance septentrionale, et traitées en grande quantité, ces formes naissent en général par le chaud. C'est particulièrement caractéristique chez *Van. Antiopa*. Ce n'est certainement que chez les Vanesses ou *Pyrameis cardui* L. et *Atalanta* L. que ces formes s'obtiennent par le froid.

5. Dans quelques rares exceptions, les expériences de froid et de chaud donnent des aberrations, c'est-à-dire des formes qui, sans se rapporter à une saison ou à une localité déterminées, se rencontrent d'aventure, là où vole l'espèce type, à l'état libre, mais fort rares aussi. Ce sont les mêmes aspects ou à peu de chose près. Parmi ces formes, il s'en trouva d'autres que l'on peut bien ranger dans cette catégorie, mais que jusqu'à présent l'on n'a encore jamais trouvées dans la nature. Nous y reviendrons plus loin.

Ainsi le froid donna la forme exceptionnelle privée d'ocelles de *Van.*

de l'île Euboea et qui pourrait bien être la forme la plus extrême de l'ab. *ochracea* connue jusqu'ici.

Les expériences de chaud pour les trois formes de *Thaïs*, par le même traitement, ont donc donné une grande variation dans une direction de développement très semblable, suivie surtout et presque exclusivement par le sexe femelle; tant par le nombre des sujets obtenus que par l'intensité de l'empreinte, ces résultats semblent bien indiquer qu'il ne s'agit ici que d'une formation régressive. Nous trouvons effectivement des tons bruns plus clairs ou plus sombres, comme couleur de fond, chez des familles de Papillons toutes différentes. On peut comparer à ce travail celui de Alfr. G. Mayr : On the Color and Color Patterns of Moths and Butterflies, *Proceed. of the Boston Society of Nat. Hist. Boston*, vol. XXVII, 1887

Io, et une forme aberrante caractéristique de *Van. urticae* et de *Van. polychloros*. Le chaud, dans quelques rares cas, élargit considérablement la bordure jaune de *Van. Antiopa*. — *Van. cardui* et *Van. polychloros* subirent sous cette influence des transformations aberrantes analogues. Ces aberrations se produisirent lorsque l'influence du froid ou du chaud atteignait les extrêmes; dès 1894, le résultat de mes observations à la suite de ces expériences me faisait écrire dans mon aperçu « Sur les causes de variation et d'aberration à l'état de Lépidoptère chez les Papillons (Entom. Zeitschr. Guben, 1894, 15 sept., p. 102, 103) » la conclusion suivante :

Il semble par conséquent vraisemblable à un suprême degré qu'un grand nombre des aberrations que l'on trouve dans la nature, aberrations si remarquables par leurs aspects sombres et par leur raison d'être jusqu'ici incompréhensible, proviennent de l'influence produite sur la chrysalide par des températures anormales; aussi l'emploi de températures de + 40° C. et au-dessus, et de 0° C. et au-dessous, s'impose comme complément nécessaire aux essais jusqu'ici tentés. Je prédis les résultats de ces expériences dès 1895 dans mon grand Manuel, pages 291-292, avant même qu'elles fussent tentées de quelque façon que ce soit.

Nous arrivons au deuxième ordre d'essais de température :

EXPÉRIENCES DE CHALEUR ET DE GELÉE.

Ainsi que cela a déja été dit, les températures de + 40° C. à + 45° C. et de 0° C. à — 18° (exceptionnellement jusqu'à — 20° C.) ne purent être employées que pendant peu de temps, ne pouvant naturellement être supportées que pendant un court espace, en général pour la plupart des nombreuses expériences faites pendant 3 à 6 jours, à raison de deux heures par jour. Entre les expositions, ainsi qu'après, les chrysalides restaient soumises à la température ordinaire du jour; avec les expériences de chaleur comme avec celles de gelée, la grande masse du matériel d'essai ne changea pas, seule une petite fraction s'écarta toujours du type normal et, chose remarquable, dans les mêmes proportions pour l'un ou l'autre cas; de — 15° C. à — 20° C., les formes furent les mêmes que celles de températures de + 40° C. à + 45° C., ou du moins très semblables, ici comme là il y eut des aberrations. Cet étrange résultat nous conduit à cette question :

Comment agissent ces expériences de gelée et de chaleur?

L'observation montre que toute une série de chrysalides étant soumises trois jours durant, dans un appareil de congélation, à une tem-

pérature de — 12° C. environ, et cela à deux reprises différentes par jour, de deux heures chaque, les Lépidoptères n'éclosent point six heures plus tard, mais bien avec des journées de retard. Il est remarquable que la même observation se fasse avec des températures de + 44° C. Ainsi les températures n'agissent en aucune façon de manière à hâter l'éclosion, comme on serait tenté de le croire, mais au contraire interrompent directement le développement et le reculent au delà du temps de l'exposition.

La forte influence de si hautes températures apparaît encore plus frappante lorsqu'on soumet à + 44° C. environ les chrysalides de l'éclosion d'été d'espèces dont une génération hiverne comme chrysalide. — Une certaine quantité n'éclôt pas, en général, comme seconde génération, mais hiverne, et donne, au printemps suivant, des Papillons du type normal de la première génération. Ces observations se justifièrent même chez les individus laissés à l'influence normale et qui sortirent avec la deuxième génération. L'interruption dans le développement fut tel que le sommeil d'été se trouva chez ces espèces remplacé directement par le sommeil d'hiver de la génération suivante. On peut ici ajouter, ce qui est alors plus compréhensible, qu'avec les expériences de gelée, les chrysalides d'été appartenant à des espèces ayant deux générations, n'éclosent point, mais hivernent, dans une certaine proportion variable, et suivant le degré de la gelée et la durée de l'influence. D'où la réponse à la question : Comment agissent les expériences de gelée et de chaleur? Elles interrompent le développement, plongent l'insecte dans un état léthargique, alors que pareille interruption ne se produit point avec les expériences de froid et de chaud.

Il existe encore entre ces deux genres d'expériences une deuxième différence plus importante.

Les essais de froid et de chaud donnèrent comme résultat une transformation de l'ensemble du matériel, avec une façon de procéder différente dans un sens et une proportion différente, tout aussi bien qu'avec un même traitement, dans une direction déterminée constante; et cela sans écarts particulièrement grands d'individu à individu. L'influence de la chaleur n'imprima jamais à la même espèce, et de la même façon, une direction de développement comme celle que cause l'expérience du froid; jamais non plus l'inverse ne se produisit. Il s'agissait donc bien clairement d'une influence directe.

Les expériences de chaud sur les chrysalides d'hiver, entreprises en proportion plus grande au printemps 1898, ne donnèrent pas un résultat si égal et une démonstration si claire. Une certaine proportion

seulement du matériel d'essai se trouva continuellement transformée dans un sens déterminé. Tout le reste demeura invariable. Il semble qu'une partie de ces chrysalides, au repos depuis longtemps, se soient trouvées fixées dans une direction de développement normal, que l'expérience ne peut plus changer — du moins n'y ai-je point réussi jusqu'ici.

L'influence, avec les expériences de froid et de chaud, est bien directe.

Il en est tout autrement avec les expériences de gelée et de chaleur.

Il ne se produisit jamais ici, à l'encontre des expériences de froid et de chaud, une transformation d'un certain nombre de sujets expérimentés, dans un même sens, s'écartant de la forme normale. Il est d'abord à remarquer que, régulièrement, la plus grande partie des sujets ne changent en aucune façon. Dans le reste, et pour certains groupes d'individus, on reconnaît un certain nombre de lois dans la transformation; mais un groupe d'individus comparé à un autre, et cela dans la seule et même expérience, semble suivre une direction complètement divergente. En outre, et dans la même proportion, sous l'influence de températures basses, et lorsqu'on dépasse une certaine limite, par exemple de — 8°C. à — 18°C. (une différence très sensible), les mêmes écarts se manifestent pour la majorité des sujets. Avec les expériences de froid et de chaud par contre, même de faibles différences de températures, lorsqu'elles étaient employées d'une façon constante, suffirent pour donner naissance à différentes séries de formes. Nous voyons du reste, sous l'influence de la chaleur, les Vanesses donner exclusivement des formes qui correspondent sûrement à certaines formes obtenues par les expériences de gelée. Les différences (en ce qui concerne les points de similitude dans la formation de ces deux séries de formes), jusqu'ici constatées entre les individus aberrants produits par la chaleur et ceux obtenus par la gelée, vont en diminuant, et seront peut-être encore amoindries par des études plus approfondies.

Tout ceci nous conduit à répondre en outre à la question : Comment agissent ces expériences de gelée et de chaleur? que l'action est indirecte et non directe. Car, comme conséquence de l'état léthargique provoqué par ces expériences, il peut se produire des faits qui impriment à la transformation une direction qui lui est propre; et il importe peu, pour l'établissement de cette direction, que l'état léthargique soit provoqué par la gelée, la chaleur ou peut-être encore par d'autres influences perturbatrices.

Comment peut-on donc définir les aberrations? Que devons-nous en penser? car nous n'en avons pas encore donné d'explications. — Nous

avons simplement fait observer que ce sont des formes qui, sans se rattacher à une saison ou à une localité déterminées, font leur apparition, bien que très rarement, dans le domaine de l'extension de l'espèce et par conséquent dans la nature libre. Mais cela ne fournit aucune explication sur l' « être » proprement dit des aberrations.

Si, pour la recherche de ce problème, on ne considérait que quelques espèces déterminées du genre Vanesse, on pourrait peut-être arriver à quelque chose de consistant par l'observation superficielle, et apercevoir, en prenant comme point de départ certaines formes aberrantes parmi les aberrations, fortement mélanisantes et se ressemblant, des retours vers un ancêtre très éloigné ; c'est la direction commune à ces espèces. — Toutefois cette assertion ne peut être véridique, car de puissantes raisons militent contre. L'une de ces raisons est que non seulement les aberrations se rencontrent plus nombreuses dans le sexe masculin que dans le sexe féminin, mais encore avec un penchant très prononcé pour la forme extrême ; alors que le sexe féminin, d'après les expériences, montre un penchant plus fort dans la direction du développement atavique.

L'idée la plus sérieuse que l'on puisse avoir sur les aberrations en tant que formations ataviques est basée sur des considérations philogénétiques. Ainsi le genre Vanesse et les genres de Nympalides voisins tels qu'*Argynnis* et *Melitaea* nous amènent à la conviction que des tons brun clair ou jaunâtres ne vinrent pas après coup se poser sur un fond noir ou fortement noir brun primitif, comme on devrait en réalité se le figurer après avoir posé le principe du mélanisme atavique. Au contraire, ce sont les éléments de dessin sombres qui se produisirent sur un fond primitivement jaunâtre ou brun clair. Ainsi chez les Vanesses, nous avons deux espèces qui amènent ce progrès philogénétique de couleur de fond brun clair parsemée de dessins sombres, à l'expression de couleur de fond fortement noire-brune, dans leur dimorphisme de saison : ce sont *Van. Levana* L. et sa parente *Van. Burejana* Bren., de la Sibérie orientale.

Mais si nous ne devons pas considérer les aberrations comme des formes dans une direction atavique prononcée, que sont-elles alors?

Considérées au point de vue de l'influence de l'expérience, elles ne peuvent être prises comme la conséquence directe de cette influence, mais simplement comme une apparition accompagnant celle-ci, et nullement comme un résultat constant. La conséquence directe de l'expérience est la léthargie, l'interruption de développement dans laquelle l'organisme des insectes à l'essai est plongé et qui, même à un moment quelconque du travail de vie, alors que la chrysalide, par transforma-

tions successives, procède directement à la construction du corps, est encore d'une signification fondamentale pour l'empreinte future de la parure colorée de l'imago. Cette interruption arrête la continuité du cours de développement normal, qui, à vrai dire, tient attaché l'être en particulier et le pousse en avant dans une direction déterminée. Avec le retour du développement une partie des sujets, la plus grande même, poursuit sa route dans une direction normale, alors que la plus petite partie suit une direction qui s'écarte de la normale; il semble que l'interruption l'ait pour ainsi dire fait sortir de son ornière. Il s'agit par conséquent ici d'un développement relativement propre à ces êtres particuliers, à cause de l'empreinte différente d'un invidu à un autre. Les aberrations pourraient donc tout d'abord représenter des anomalies individuelles de coloration dans de nouvelles directions. Mais il se manifeste encore un autre côté de leur caractère. Comparons-les, par exemple, avec les types qui, à la suite des expériences de froid et de chaud, se présentent évidemment comme conséquence directe de cette influence due à des températures modérément élevées ou abaissées; un nombre considérable de ces derniers se trouvent en effet comme formes locales ou de saison; ou alors se meuvent dans la direction de ces espèces, philogénétiquement, en avant ou en arrière. Il en est tout autrement avec les aberrations. Elles suivent une marche divergente de ces directions de développement, et, comme deuxième particularité de leur être, ne se meuvent pas dans les voies de développement normal philogénétiques de l'espèce.

Les expériences de chaleur et de gelée n'avaient certes pas pour but d'obtenir des aberrations, mais bien de s'engager dans cette voie, et, si possible, de résoudre deux questions d'intérêt scientifique; la première :

Quels facteurs du monde extérieur sont la cause des aberrations, de ces formes énigmatiques dans leur apparition et dans leur être, que l'on trouve dans la nature? — la seconde :

Ces formes nouvelles, ces parures aberrantes, sont-elles transmissibles à la descendance? Pour résoudre le premier problème, je me livrai à des expériences tout à fait méthodiques. Quiconque examine attentivement une série des plus grandes collections de Lépidoptères ne sera pas sans reconnaître que les aberrations proviennent de contrées où il y a de nombreuses et fortes variations de température, ou de contrées dans lesquelles de semblables changements brusques sont des phénomènes ordinaires, comme par exemple dans certaines vallées montagneuses de la région alpine.

Peut-être, et cela semble la conclusion probable à en tirer, les abais-

sements considérables et durables de température, à la suite d'orages violents, surtout quand ces orages sont accompagnés dans la plaine de grêle et dans les montagnes de neige, en sont-ils la véritable cause?

J'expérimentai en conséquence de la façon la plus différente, avec — 0° C. et — 2° C., pour reproduire les écarts de température les plus extrêmes qui dans de pareils cas peuvent avoir lieu; le résultat de toutes ces expériences fut complètement nul, malgré la grande quantité de sujets employés.

Ce fut seulement par une influence répétée de — 5° C. qu'apparurent quelques sujets aberrants.

Il va sans dire que le phénomène d'une température de — 5° C., en saison chaude, dépasse toute conception. Encore moins peut-il se produire des retours de — 8°, — 9°, — 12° C., etc. avec lesquels, au cours des expériences, se manifestèrent alors toujours des aberrations, quoique en petit nombre. Et même, ce dernier fait, sur lequel il faudrait insister, n'a lieu que dans le cas où chez ces espèces tout le développement de l'œuf ou du Papillon s'effectue pendant la saison chaude, et où l'imago hiverne. Il ne s'agit pas, du moins au point où en sont les résultats de mes expériences actuelles, des espèces qui passent l'hiver à l'état de larve.

Il se peut, comme l'alternative l'indique clairement maintenant, que les aberrations proviennent de températures extrêmement élevées.

Je produisis encore expérimentalement les températures [1] pos-

(1) En 1898, je continuai ces expériences de chaleur avec + 42° jusqu'à + 44° C. dans une plus grande proportion. D'abord aux mois de janvier et février avec des chrysalides ayant hiverné de *Pap. Podalirius* L., *Machaon* L., *Thais Cerisyi* var. *Deyrollei* Oberth., *Polyomm. Amphidamas* Esp. et *Van. levana* L. Je réussis à obtenir de toutes ces espèces des aberrations caractéristiques dans le sens strict du mot. *Thais* v. *Deyrollei* donna des formes particulièrement extraordinaires. La fig. 7 de la pl. I, donne un exemplaire de ce genre du *Pap. Podalirius* L. qui a les dessins noirs élargis et fondus, du moins en plusieurs endroits des ailes antérieures. Les tons de couleur noire du magnifique sujet femelle de *Thais* v. *Deyrollei* Oberth. de la fig. 9, pl. I, sont considérablement agrandis, aussi bien à la partie supérieure qu'inférieure, et au delà de la mesure normale. Cette aberration apparut de plusieurs façons dans les expériences de chaleur. L'individu femelle de *Thais Cerisyi* B. (forme locale) nous semble beaucoup moins assombri fig. 1, pl. II, mais toujours avec une empreinte s'écartant du type normal. La fig. 10 pl. I et les fig. 2 et 3 pl. II montrent des anomalies de coloration de chrysalides d'hiver de *Polyomm. Amphidamas* Esp. (Leipzig) également sous forme de mélanisme aberrant. Ces individus présentent aussi à leur partie inférieure un allongement rayonné de certaines rangées de taches.

sibles dans la nature, et ici l'expérience ne se contredit pas, bien que le matériel fût beaucoup moindre.

Il suffit qu'une chrysalide, non seulement des espèces hivernant à

Au contraire, à côté de ces aberrations énumérées de *Papillionidae* et de *Polyomm. Amphidamas*, c'est-à-dire d'une *Lycaenidae*, il y eut chez *Van. levana* L. (Leipzig), une Nymphalide, un retrait des dessins noir-brun, comme on peut s'en rendre compte par les individus représentés fig. 11, pl. I et fig. 4, pl. II. On n'a pu obtenir jusqu'à présent, du moins par les expériences de chaleur avec des chrysalides d'hiver, des individus engagés dans une direction de développement opposée, ou en général différente.

Les mâles de *Thais* v. *Deyrollei* Obth. accusèrent aussi, avec les expériences de chaleur, contrairement à leurs femelles, et d'une façon aberrante multiple, un retrait des dessins noirs, comme on peut clairement le voir par la fig. 8, pl. I.

Ces essais vinrent ainsi combler une grande lacune dans les expériences entreprises jusqu'à ce jour.

Du mois de mai à la fin d'août, je fis toute une série d'expériences de chaleur avec des chrysalides d'été.

Van. Antiopa L. donna un certain nombre d'ab. *Hygiaea* Hdrch., ainsi que des passages à cette forme; deux individus caractéristiques en sont représentés fig. 5 et 6, pl. II. D'après les renseignements recueillis jusqu'ici, les aberrations se produisirent plus nombreuses qu'auparavant; dans le cas le plus favorable, j'obtins 7 exemplaires sur 40 individus, ayant fait subir une température de + 42° à + 44° C. pendant 3 à 5 jours consécutifs, à raison de 4 fois par jour, une heure chaque fois. Le passage de la température du jour à celle des chaleurs se fit brusquement comme pour toutes ces expériences de chaleur, comme aussi le retour à la température ordinaire à la suite des expositions. *Van. urticae* L. produisit plusieurs formes extrêmes de l'ab. *ichnusoides* Sel. Long. ainsi que des passages à cette forme, la fig. 9, pl. II, représente un type, la fig. 10, pl. II, un passage. *Van Io* L. (individus assez développés, de 2e gén. Zürich) donna ab. *Belisaria* Obth., fig. 11, pl. II. *Van.* var. *Prorsa* L. donna pour chacune des nombreuses séries exposées, des var. *Prorsa* L. tout à fait normaux, comme premières éclosions; puis succédèrent des ab. *Porima* et parmi elles, très rarement toutefois, des aberrations particulières dans une direction de développement différente, ainsi que le montrent les fig. 13 et 14, pl. II. Le type de la fig. 14 est si étonnamment aberrant qu'on ne sait trop d'abord de quelle espèce il s'agit. Quelques *levana*, très grands, de couleur typique, formaient la fin des séries souvent après un intervalle très sensible. Un certain nombre de chrysalides restèrent au repos et donnèrent au printemps 1899, en totalité, des *Van. levana* typiques. Je ne répétai point les essais sur *Van. polychloros* L., en 1898, car dès 1897 (cf. Exp. Zool. Stud., pl. IV, fig. 2 et 9) les expériences de chaleur donnèrent de magnifiques aberrations *testudo* Esp. en certain nombre. Une femelle est représentée fig. 12, pl. II, parce que les sujets

l'état adulte, mais aussi de celles hivernant comme chenille, et se trouvant encore à l'état sensible, soit soumise pendant 2, 3, 4 jours consécutifs, deux heures durant, à une température de + 42° C. à + 45° C. c'est-à-dire de + 33° R. à + 36° R. pour donner éventuellement un Lépidoptère aberrant.

Cela arrive fréquemment aux flancs des montagnes, ou aux pans des rochers, contre des troncs à l'ombre également, des planches, des pierres, ou sous des feuilles serrées le long d'un bon conducteur de la chaleur.

Voilà bien l'explication naturelle de ces aberrations, qui, au grand étonnement des entomologistes, font leur apparition pendant l'élevage des chrysalides qui se trouvent par hasard dans un endroit bien exposé, ou bien là où peut se produire une forte réverbération, ou encore simplement du côté du soleil. Dans ces endroits en effet des températures différentes peuvent se produire.

On ne peut manquer de convenir de la justesse des causes que nous attribuons ici à l'apparition dans la nature des aberrations, car les écarts obtenus par les expériences de chaleur correspondent parfaitement à ces apparitions, alors que, parmi les aberrations provenant des expériences de gelée, il se présente des formes très variées, que, jusqu'à présent, l'on n'a certainement jamais trouvées dans la nature.

Pour bien faire voir l'accord qui existe entre les formes obtenues par la chaleur et les individus aberrants de la nature, on a mis en présence, pl. III, les aberrations obtenues expérimentalement, fig. 2, 4, 6, 8, avec celles prises dans la nature, fig. 1, 3, 5, 7. Les résultats des expériences de chaleur nous conduisent donc à cette conclusion [1] :

Les aberrations typiques de Nymphalides, c'est-à-dire environ 80 à 90 % de toutes les aberrations connues, sont certainement produites, dans la nature, par une influence temporaire de degrés de chaleur s'élevant jusqu'à + 40° à 44° C. Enfin, comme question finale, on peut se demander si par hasard les formes nouvelles produites par ces essais ne sont point transmissibles à la descendance? Les formes dites phylogénétiquement progressives obtenues par les expériences de

femelles de cette belle aberration sont excessivement difficiles à obtenir parfaits et irréprochables, et sont à peine connus dans la nature.

(1) Comme le montre la continuation des expériences de chaleur en 1898 (comparez le supplément précédent), les raisons que nous donnons à l'apparition des aberrations dans la nature, pour les Nymphalides, sont exactes, non seulement pour cette famille, mais encore pour un certain nombre de *Papilionidae* et une Lycaenide (le *Polyom. Amphidamas* Esp.), de telle sorte que la généralisation en paraît excessivement probable.

chaud et de froid eussent été les plus propres pour arriver à ce but. L'expérience en a transformé l'aspect d'une façon indiscutable, et tout à fait directe; et il s'agit ici de formes qui n'ont jamais été observées dans la nature, c'est-à-dire d'individus ayant des qualités récemment acquises.

L'emploi de ces formes échoua malheureusement parce qu'elles n'eurent pas assez de vitalité, du moins chez les sujets jusqu'ici obtenus. Ils avaient visiblement souffert par l'expérience. Et ce furent justement les formes extrêmes (qui eussent été les plus précieuses pour la continuation de l'élevage) qui eurent les ailes endommagées, perdant du sang en un ou plusieurs endroits; si bien qu'elles étaient incapables de soutenir un vol de quelque durée. Outre les ailes, les pattes, chez ces formes extrêmes, étaient ordinairement mal développées et incapables de servir longtemps. Il fallut donc se contenter des anomalies de coloration, d'aberrations, qui, d'un côté, ne pouvaient être qu'un résultat indirect des facteurs employés, et qui cependant, de l'autre côté, sans ces facteurs, ne se rencontrent jamais parmi des milliers de sujets; il fallut aussi y ajouter des formes nouvelles, qui, comme les premières, se trouvent seulement quelquefois avec un écart individuel considérable, et en partie dans une direction de développement bien différente.

Les essais avaient prouvé qu'avec les expériences de gelée seules on pouvait obtenir un plus grand nombre de ces formes, en pleine énergie vitale; aussi n'employa-t-on pour l'élevage que le matériel obtenu par cette voie. En outre, il parut bon de tenter un premier essai avec les espèces du genre Vanesse qui vivent sur les Orties, étant donné la culture relativement aisée de cette plante en grande quantité, dans de larges terrines. On put ainsi employer immédiatement les Vanesses *C.-album*, *urticae*, *cardui* et *Atalanta*, qui, toutes, vivent en général ou à l'occasion sur l'Ortie. Ces espèces étaient du reste doublement avantageuses en ce que dans nos pays elles ont deux générations.

Malheureusement je ne réussis finalement à me procurer de matériel suffisant qu'avec *Van. urticae;* pas moins de 8.231 chrysalides.

M. le Dr Stebler mit gracieusement à notre disposition pour l'expérience une partie de la serre de l'établissement servant au contrôle des grains. Afin d'assurer une bonne ventilation, on eut soin de remplacer quelques grands carreaux par un grillage de fil de fer. Quatre grandes terrines et quelques autres récipients contenant de nombreuses touffes d'Orties, cultivées depuis une année, ainsi qu'une quantité de pots d'OEillets en fleurs, complétèrent l'installation du petit espace,

admirablement exposé au soleil. On s'était arrangé de façon à se procurer de l'ombre à volonté.

Le lundi de Pentecôte, 7 juin 1897, j'introduisis les premières *Van. urticae* anomales; je continuai ainsi jusqu'au 15 juin, ce qui porta le nombre des individus à 42, dont 32 mâles et 10 femelles.

Les mâles surtout étaient des sujets de forme extrême, avec des ailes postérieures entièrement noires à leur partie supérieure; parmi les femelles, deux seulement appartenaient à cette forme, les huit autres avaient la bordure à taches bleues et, à l'angle des ailes postérieures, la couleur du fond était encore plus ou moins brune. C'était là certes un bien petit nombre de femelles, surtout si l'on songe qu'elles constituaient le résultat total (en tant que femelles parfaitement aberrantes) sur plus de 8.000 chrysalides!

Il fut extrêmement intéressant de voir, les semaines suivantes, combien les petits insectes s'habituèrent vite à leur protecteur, et oublièrent devant lui toute frayeur. Ils donnèrent même la preuve d'un certain pouvoir de perception et de mémoire, dans un certain sens; dès que celui qui les soignait ouvrait la porte de l'espace où ils se trouvaient, ils se mettaient aussitôt à voltiger vers le sol, ayant réellement remarqué que sa présence coïncidait avec un rafraîchissement. J'avais, en effet, coutume d'arroser, peu après mon entrée, pour étancher la soif des petits animaux.

Au 25 juin, on n'avait encore observé aucun accouplement, malgré une surveillance active. Les visites n'avaient lieu que de huit heures et demie du matin à sept heures du soir. On constata bien des jeux d'amour, mais point d'accouplement réel. Il y en eut cependant, car le 26 juin, à notre grande joie, on aperçut le premier petit tas d'œufs à la partie supérieure d'une feuille d'Ortie, et les jours suivants, on put observer huit femelles, et parmi elles celle qui était la plus aberrante, occupées à pondre. Il est difficile d'évaluer exactement le nombre d'œufs pondus par chaque femelle, car les insectes pondaient plusieurs jours de suite et sur des feuilles différentes. Nous les évaluerons, approximativement toutefois, à quelque 200, en ce que 2.000 chenilles se développèrent, bien que sur les dix femelles deux aient été dévorées par les Araignées. L'une d'elles était malheureusement une des deux le mieux aberrantes, et elle n'avait probablement point pondu, car ses ovaires étaient pleins, ce qui ne se constate jamais après la ponte.

L'éclosion des chenilles eut lieu à partir du 2 juin; elles grandirent d'abord librement sur les touffes d'Orties, mais furent mises plus tard dans des armoires bien aérées pour en faciliter l'élevage. Dès le début,

on sépara la ponte de la femelle la plus anomale pour l'enfermer et l'élever.

Malheureusement il se déclara une de ces maladies infectieuses et destructives, connues sous le nom collectif de « flacherie », si bien que, de toutes les éclosions, seuls les sujets les plus vigoureux et les plus rapidement développés arrivèrent à l'état de chrysalide, en tout 493 exemplaires. Toutes n'éclorent point. Quelques-unes périrent, victimes de parasites (espèce *Ptermalus*); d'autres succombèrent encore à la flacherie. La descendance de la femelle la plus anomale, qui fut élevée avec un soin particulier, donna 52 chrysalides, comprises dans le total des 493 déjà donné.

A partir du 21 juillet, les premiers Papillons apparurent et, jusqu'au 27, il y en eut 200 et, parmi eux, des descendants de la femelle la plus anomale. Tous ces sujets, et chacun en particulier, étaient normaux. Cependant, le 28 juillet apparut un exemplaire aberrant (cf. Exp. zool. Stud. pl. V, fig. 4) et du 31 juillet au 1er août un autre encore, visiblement différent du type normal, toutefois sans anomalie bien marquée. Enfin le 5 août, parmi les dernières éclosions dues à ces essais, il se trouva un individu fortement aberrant (cf. Exp. zool. Stud., pl. V, fig. 5), également un descendant de la femelle la plus anomale comme les trois précédents, et, comme eux aussi, un mâle.

Voici, résumées, les observations qui résultent de l'élevage d'individus anomaux ou aberrants, obtenus par les expériences de gelée, ayant passé par toutes les phases de la transformation, c'est-à-dire de l'œuf à la chenille, à la chrysalide puis à l'imago :

1° Deux des dix femelles employées pour l'expérience ne purent fournir d'éclosion.

2° La descendance d'environ 7 couples probablement (une proportion minime), qui atteignit la forme parfaite de l'imago, retourna à la forme normale.

3° Un huitième couple, dont on n'eut en tout que 43 Lépidoptères, donna un sujet s'écartant beaucoup de la forme normale, et, plus tard, trois autres s'en écartant moins; et tous, ce qui est capital, dans le sens du type des parents.

4° Ces quatre individus aberrants étaient tous des mâles.

5° Seule, la femelle la plus anomale (les 32 mâles étaient d'un type aberrant égal, comme nous l'avons déjà dit) transmit plus ou moins ses qualités, ayant le caractère de formation nouvelle, à une petite partie de ses descendants. Il semble donc que cette capacité de transmission se trouve en rapport intime avec les degrés de l'anomalie.

6° Ces élevages ayant été très incomplets par suite de l'irruption de la flacherie, il est fort à souhaiter qu'on les renouvelle sur une vaste échelle.

Malgré tout, les faits acquis pour l'appréciation de l'influence que les facteurs du monde extérieur exercent sur la transformation des organes vitaux, sont d'une grande signification. Surtout quand on songe que des sujets, tels que ceux obtenus de l'éclosion de parents normaux, ne se rencontrent jamais, même parmi des milliers d'éclosions de types normaux élevés dans les mêmes conditions.

NOTES BIOLOGIQUES

SUR LES CHALCIDIENS ET PROCTOTRYPIDES

OBTENUS PAR VOIE D'ÉLEVAGE

PENDANT LES ANNÉES 1896, 1897 ET 1898

PAR LE Dr PAUL MARCHAL.

Pour avoir des matériaux d'étude me permettant de poursuivre mes recherches sur le développement des Hyménoptères parasites, j'ai depuis quelques années recueilli tous les Insectes qui pouvaient se trouver à ma portée et qui présentaient quelque chance de fournir des éclosions d'Hyménoptères parasites en assez grand nombre.

Les galles déterminées par les Insectes sur les végétaux sont particulièrement propres à ce genre d'étude; aussi m'ont-elles fourni un contingent important pour mes travaux.

Je me contenterai dans les lignes qui vont suivre d'énumérer les Chalcidiens et les Proctotrypides que j'ai obtenus, en donnant à leur sujet quelques courtes indications biologiques. Ces parasites ont été déterminés par W.-H. Ashmead, de Washington, qui est le maître universellement reconnu dans cette question. Les *Aphelinidae* ont été examinés par Howard, l'éminent directeur de la Division d'Entomologie de Washington. Je suis heureux d'adresser à l'un et à l'autre l'expression de ma vive reconnaissance.

Les Insectes énumérés sont rangés d'après l'ordre adopté dans le catalogue de Dalla Torre.

Famille des **TETRASTICHINAE**

TETRASTICHUS BREVICORNIS (Panz.) Thoms.

J'ai obtenu en abondance, au mois d'août 1896, ce parasite de galles de *Cecidomyia* (*Perrisia*) *oenophila* recueillies à Fontenay-aux-Roses et à Corbeil; il avait été signalé par Bouché chez *C. artemisiae*, par Kirchner chez *Lasioptera rubi* et par Ratzeburg chez *Rhodites eglanteriae*.

L'œuf de ce *Tetrastichus* se trouve soit dans la cavité générale, soit dans le tissu adipeux de la larve de la Cécidomyie qui elle-même se trouve dans la galle foliaire; cet œuf est oblong, plus renflé à une extrémité qu'à l'autre, légèrement incurvé. Il donne naissance à une petite larve vermiforme annelée, céphalée, dont les anneaux sont garnis de

petites épines à la région dorsale de leur bord postérieur. Ces épines sont surtout développées aux anneaux postérieurs ; le dernier anneau se termine par une demi-couronne crénelée en dents de scie et placée dorsalement.

Cette forme larvaire est bientôt remplacée par une autre entièrement inerme, de forme ovoïde allongée, à segmentation presque nulle, que l'on voit ramper et se contracter entre les organes de la larve de Cécidomyie. Elle apparaît par transparence dans le corps de cette dernière sous la forme d'une grande aréole claire aux contours mobiles et variables; au milieu se trouve un gros nucléus brun correspondant au sac gastrique de la larve parasite. La tête peu distincte porte de très petites pièces buccales ; les glandes salivaires par contre sont très développées.

La larve de Cécidomyie est désorganisée de très bonne heure par la larve parasite qui vit à son intérieur, et celle-ci se nourrit alors de tissus mortifiés. Les larves des Cécidomyies attaquées sont flasques, mates, et d'un brun jaunâtre.

Pour éviter toute cause d'erreur, plusieurs individus ont été isolés tant à l'état de larve qu'à l'état de nymphe et conduits jusqu'à l'éclosion de l'imago.

Tetrastichus crassinervis Thoms.

On obtient ces parasites en assez grande abondance, au mois de juillet, des nymphes d'Hyponomeute ; ceux que j'ai conservés portent la mention : éclos le 20 juillet 1897, ex *Hyponomeuta padella*, Fontenay. Plusieurs individus sortent de la même chrysalide.

Ratzeburg l'avait déjà signalé comme parasite de divers Hyponomeutes.

Tetrastichus crinicornis (Perris).

J'ai obtenu les parasites de cette espèce en grand nombre de galles de *Cecidomyia persicariae* recueillies à Fontenay-aux-Roses. Les insectes sont éclos en mai et juin 1897.

Je l'ai en outre obtenu des galles de *Cecidomyia ulmariae* et de celles de *Cecidomyia urticae*.

Perris avait déjà signalé ce *Tetrastichus* comme parasite de *C. urticae*.

J'ai fait sur cette espèce des observations tout à fait comparables à celles ayant pour objet le *T. brevicornis*. J'ai trouvé de 2 à 6 œufs de ce parasite dans la même larve ; mais une seule des larves qui naissent de ces œufs atteint son développement complet.

TETRASTICHUS INCONSPICUUS Nees.

Obtenu de *Cecidomyia persicariae*, à Fontenay, pendant l'été de 1896.

TETRASTICHUS MICANTULUS Thoms.

Obtenu de *Cecidomyia taxi* du *Taxus baccata*, à Fontenay, en mai 1897.

TETRASTICHUS MINIMUS (Ratzb.) D. T.

Ex *Cecidomyia nervorum*, sur *Salix capreae*, Fontenay, éclos en juin 1897.

Déjà signalé par Ratzeburg comme parasite de *Cecidomyia salicina*.

TETRASTICHUS STROBILANAE (Ratzb.).

J'ai obtenu ce parasite en grand nombre des galles de *Cecidomyia lychnidis*, à Fontenay, pendant les étés de 1896 et de 1897. L'œuf, la première et la seconde forme larvaire sont tout à fait comparables aux stades correspondants des *Tetrastichus brevicornis* et *crinicornis*.

Ratzeburg signale cette espèce comme parasite de *Tortrix strobilana*.

TETRASTICHUS ALGERIAE Ashm. (nov. sp. in litteris).

Ce parasite est éclos de galles produites par *Cecidomyia ericae scopariae* sur *Erica scoparia* que j'avais recueillies en Algérie, à Sidi-Ferruch, en avril 1896.

APHILOGLYPTUS ASPHONDYLIAE Ashm. (nov. genus et nov. sp. in litteris).

J'ai obtenu cet Insecte, représentant un genre nouveau, des galles produites par *Asphondylia punica* Marchal, sur *Atriplex halimus*, et recueillies par moi-même à Kairouan (Tunisie) le 31 mars 1896.

Famille des **ENTEDONTINAE**.

ENTEDON METALLICUS (Nees) Walk. (= *E. epigonus* Walk.).

Ex *Cecidomyia pone;* Fontenay, éclos au printemps de 1896.

Entedon metallicus est considéré par Ashmead comme synonyme de *Semiotellus nigripes* Lindm. qui est un parasite de *Cecidomyia destructor*.

CLOSTEROCERUS TRIFASCIATUS Westw.

Éclos de la chenille mineuse *Lithocolletis quercifolia*. Chêne; Fontenay, 1897.

Famille des **EULOPHINAE**.

SYMPIESIS CANALICULATUS (Först.) (= *Entedon methion* Walk.).

Éclos des chenilles de *Gracilaria juglandella*, 5 juillet 1895.

Ratzeburg signale le *Lophyrus similis* comme hôte du même Insecte.

EULOPHUS ALBITARSUS.

Obtenu en très grande abondance de galles de *Plagiotrochus cocciferae* (Cynipide) sur *Quercus coccifera*, recueillies à Sidi-Ferruch (Algérie) en avril 1896.

Mes notes portent que le même Insecte a été obtenu, en juillet 1897, de larves de Cécidomyies vivant sous des galles de *Neuroterus lenticularis*, à Fontenay. Mais les conditions de l'observation ne sont pas assez présentes à ma mémoire pour que je puisse affirmer que le parasite ne vivait pas aux dépens du Cynipide lui-même.

Famille des **PTEROMALINAE**.

MEROPORUS BREVICORNIS (Ratzb.) Ashm. (= *Habritys brevicornis* (Ratz.) Thoms.

Éclos en abondance des larves d'*Anobium paniceum*.

EUTELUS AMOENUS Walk.

Éclos des galles d'*Hormomyia capreae;* Fontenay 1897.

Möller signale le même Insecte comme parasite de *Spathegaster baccarum*.

AMBLYMERUS RURALIS Walk.

Éclos des galles de *Cecidomyia* (*Dryomyia*) *Lichtensteini;* Majorque (château de Belver), mai 1897.

PTEROMALUS GALLICUS Ratzb.

Éclos des galles de *Biorhiza terminalis* var. *mirbeckii;* Algérie, forêt d'Iacouren, avril 1896.

PTEROMALUS LEGUMINUM Ratzb.

Éclos des capsules de *Linaria vulgaris* déformées par *Mecinus antirrhini;* Verrières, 18 septembre 1896.

Ratzeburg signale comme hôte de ce parasite le *Bruchus spartii*.

PTEROMALUS PLANIUSCULUS Först.

Obtenus en abondance des galles de *Xestophanes potentillae*, recueillies à Chaville en 1896; éclos à partir du 27 juin 1897 jusqu'en juillet.

PTEROMALUS ARIOMEDES Walk.

Éclos des galles de *Trypeta proboscidea* sur racines de *Chrysanthemum leucanthemum* recueillies à Saint-Leu (S.-et-O.); éclosion en juin 1897.

DIBRACHYS BOUCHEANUS (Ratzb.) Thoms.

1° Obtenu en nombre des larves de *Galleria mellonella* L.

2° Obtenu en grande abondance des chenilles de *Sitotroga cerealella* (Alucite); éclosion en avril 1898.

Famille des **MISCOGASTERINAE**.

STICTOMISCHUS PHYTOMYZAE Ashm. (n. sp. in litteris).

Éclos des chenilles de *Phytomyza Xylostei* minant les feuilles de *Lonicera Xylostea*; Fontenay-aux-Roses.

Famille des **TRIDYMINAE**

SYSTASIS ENCYRTOÏDES Walk.

1° Quelques spécimens éclos de fleurs de *Lychnis dioïca* déformées par les larves de *Cecidomyia lychnidis*; Fontenay, éclosion pendant l'été de 1896.

2° Des galles de *Dasyneura ericae scopariae*, recueillies à Aïn-Draham (Tunisie) en avril 1896.

Famille des **APHELINAE**.

COCCOPHAGUS PULCHELLUS Westw.

1° De *Lecanium rosarum*; Fontenay, 1897.

2° De *Lecanium hemisphaericum* (determ. Berlese); sur Pêcher, Cette, juin 1898.

ASPIDIOTIPHAGUS CITRINUS Craw.

Éclos d'*Aspidiotus nerii*; Fontenay, 1897.

ARCHENOMUS BICOLOR Howard.

Les exemplaires obtenus sont les types ayant servi à Howard pour décrire le genre et l'espèce. Ces parasites sont éclos d'*Aspidiotus ostreaeformis* Curtis, se trouvant sur des rameaux de Pommier.

Azotus Marchali Howard.

L'unique exemplaire obtenu est le type du genre et de l'espèce décrits par Howard. Même origine que l'espèce précédente.

Famille des **BOTHRIOTHORACINAE**

Phaenodiscus aeneus (Dalm.) Thoms.

De *Lecanium hemisphaericum* (déterm. Berlese); sur Pêcher, juin 1898.

Famille des **ENCYRTINAE**

Cerapterocerus pilicornis Thoms.

De *Lecanium hemisphaericum* (déterm. Berlese); sur Pêcher, Cette, juin 1898.

Ageniaspis testaceipes Ratzb.

Parasite des chenilles de *Lithocolletis quercifoliella* minant la face inférieure des feuilles de Chêne. Les larves de ce parasite se trouvent au nombre de douze à quinze dans la même chenille; elles sont d'abord incluses dans un tube épithélial semblable à celui de l'*Ageniaspis fuscicollis* et ont évidemment une origine identique à celle des larves de cet Insecte, c'est-à-dire que toutes doivent provenir d'un seul œuf. Je n'ai pu toutefois observer que des stades assez avancés au commencement d'octobre et le tube épithélial était déjà en partie dissocié.

Lorsque ces larves ont atteint toute leur taille, elles bourrent la peau de la petite chenille qui se trouve divisée en autant de compartiments boursouflés qu'il y a de larves. Fontenay; larves recueillies en octobre 1897; éclosion au printemps de 1898.

Ageniaspis fuscicollis Dalman.

Le développement de cet Insecte (*Encyrtus fuscicollis*), sur lequel j'ai déjà publié une note dans le *Bulletin* de la Société, fera l'objet d'une étude complète. Je l'ai obtenu des chenilles d'*Hyponomeuta cagnatella*, *H. malinella*, *H. padella* et *H. mahalebella*. Il est à remarquer que l'*Hyponomeuta mahalebella* étant très en retard sur les autres espèces, il en est de même pour les *Ageniaspis* qui le parasitent; ils n'apparaissent que vers le 7 août, tandis que ceux qui parasitent les autres espèces commencent à éclore vers le 15 juillet. Les *Ageniaspis* des autres Hyponomeutes étant disparus lorsque ceux du Mahaleb apparaissent, on pouvait penser qu'il s'était peut-être formé par *ségregation chronique* une espèce ou tout au moins une race distincte. Mais ni M. Ashmead, ni moi-

même n'avons pu trouver de différences morphologiques entre les *Ageniaspis* des *Hyponomeuta mahalebella* et les autres.

BLASTOTHRIX SERICEA (Dalm.) Mayr.

De *Lecanium rosarum;* Fontenay, 1897.

ENCYRTUS SCAURUS Walk.

De *Physokermes abietis,* sur *Epicea:* Fontenay, éclosion le 1er juillet 1898.

La plupart des *Encyrtus* (*sens. str.*) ont été signalés comme vivant aux dépens d'Hémiptères; mais l'*Encyrtus scaurus* avait seulement été signalé sur des larves de Lépidoptères.

Famille des **EUPELMINAE**

EUPELMUS CERRIS Först.

Des galles de *Cynips polycera,* sur *Quercus Mirbeckii;* Algérie : forêt d'Iacouren, avril 1896.

EUPELMUS SPONGIPARTUS Först.

1° Des galles de *Biorhiza terminalis* var. *mirbecki;* Algérie : forêt d'Iacouren, avril 1896.

2° Des galles de *Plagiotrochus fusifex* sur *Quercus suber* (un seul exemplaire); Algérie : forêt d'Iacouren, avril 1896.

Famille des **ORMYRINAE**

ORMYRUS COSMOZONUS Först.

Des galles de *Cynips polycera;* Algérie : forêt d'Iacouren, avril 1896.

Famille des **TORYMINAE**

MONODONTOMERUS AEREUS Walk.

Obtenu d'un cocon de Tachinaire parasite de *Bombyx neustria;* Fontenay, 1897.

Cette espèce ayant déjà été obtenue de divers Lépidoptères, il serait intéressant de savoir si elle vit seulement comme parasite secondaire aux dépens des Tachinaires.

DIOMORUS CALCARATUS (Nees).

De galles de *Cynips argentea* recueillies en Algérie (forêt d'Iacouren) en avril 1896.

Ces galles étaient habitées par des *Pemphredon lugubris* et des *Omalius auratus.*

TORYMUS URTICAE Perris.

Obtenu en grande abondance des galles de *Cecidomyia* (*Perrisia*) *oenophila* recueillies à Fontenay en juillet. Éclosion en août.

Seurat a étudié le développement de *Torymus propinquus* Först. chez *Cecidomyia* (*Perrisia*) *urticae.*

Comme cet auteur, nous avons constaté que les larves des *Torymus* vivaient en parasites externes. L'œuf du *T. urticae* est pondu à l'intérieur de la galle sur la larve même de la Cécidomyie. Cet œuf est fixé par l'extrémité céphalique, de sorte que la larve en sortant se trouve immédiatement en présence de son hôte. La larve est nettement caractérisée par les soies souvent fort longues qui garnissent son corps. La disposition et la longueur des soies varient avec l'âge de la larve. Lorsque la larve a atteint toute sa taille, elles atteignent leur plus grand développement et acquièrent une très grande longueur sur la face ventrale où elles sont souples, contournées et présentent un aspect capillaire.

La larve du parasite ne reste pas toujours à la même place; elle se déplace parfois à la surface de son hôte en progressant un peu comme une sangsue. Fixée par son extrémité postérieure, elle lance en avant son extrémité antérieure pour aller implanter ses crochets mandibulaires un peu plus loin dans la peau de sa victime. La larve de *C. oenophila* attaquée porte ainsi un nombre variable de piqûres se traduisant par de petites cicatrices noirâtres; elle a son corps adipeux fragmenté et en partie désorganisé; elle conserve sa teinte rouge brique habituelle, mais devient trouble et plus opaque.

Une seule larve de *C. oenophila* suffit pour assurer le développement du parasite. Du reste chaque galle de *C. oenophila* est absolument close et habitée par une seule larve, de sorte que les vivres du parasite se trouvent forcément limités à un seul individu.

La nymphe de la femelle se reconnaît immédiatement à sa tarière recourbée sur le dos.

Pour éviter toute cause d'erreur, le développement de ce *Torymus* a été étudié en isolant des individus à l'état larvaire et à l'état de nymphe. Les éclosions de ces individus isolés ont eu lieu pendant le mois d'août 1897.

TORYMUS ABBREVIATUS Boh.

1° Obtenu en nombre de galles de *Cecidomyia persicariae* sur *Polygonum amphibium.* La larve de ce *Torymus* est très analogue à celle

de l'espèce précédente et présente un genre de vie semblable; mais il est fort possible qu'elle puisse attaquer successivement plusieurs larves de Cécidomyie.

2° Obtenu des larves de *Cecidomyia* (*Perrisia*) *piri* roulant les feuilles de Poirier; Paris, juin 1896.

TORYMUS ERUCARUM (Schrank) Mayr.

Des galles d'*Andricus radicis;* Fontenay, mai 1896. Le même hôte est signalé par Mayr.

TORYMUS FLAVIPES (Walk.) Mayr.

Obtenu en petit nombre de *Cecidomyia urticae* et de *C. oenophila;* Fontenay, juin 1897.

TORYMUS LASIOPTERAE (Giraud) Mayr.

De *Cecidomyia inclusa*, sur *Phragmites communis.*

J'ai recueilli les plantes attaquées à Fresne (Seine), en octobre 1897, et les parties portant les galles de *C. inclusa* avaient été soigneusement séparées pour éliminer les larves de *Lasioptera arundinis* se trouvant dans les sommités des tiges. Les éclosions eurent lieu en mai et juin 1898. Les sommités attaquées par *Lasioptera arundinis* donnèrent les mêmes parasites, mais les galles de *C. inclusa* n'avaient pas été entièrement éliminées.

TORYMUS LINI Mayr.

Obtenu en petit nombre des galles de *Cecidomyia persicariae* et de *C. urticae;* Fontenay, juin 1897.

TORYMUS MARCHALI Ashm. (nov. sp. in litteris).

De *Cecidomyia ulmariae;* Fontenay, juin 1897. — Son mode de vie est tout à fait comparable à celui de *Torymus urticae*. J'ai trouvé l'œuf de ce parasite non seulement sur la larve de *C. ulmariae*, mais encore sur une larve de *Diplosis* commensal vivant à l'intérieur de la galle produite par la larve de *C. ulmariae*. La larve, pourvue de longs poils, vit en parasite externe, mais reste forcément emprisonnée dans la galle.

TORYMUS VIATUS Boh.

Des galles de *Biorhiza terminalis* var. *Mirbecki;* Algérie : forêt d'Iacouren, avril 1896.

Famille des **EURYTOMINAE**.

DECATOMA BIGUTTATA (Swed.) Curtis.

1° De *Cynips polycera*, sur *Quercus Mirbecki;* Algérie : forêt d'Iacouren, avril 1896.

2° De *Biorhiza terminalis* var. *Mirbecki;* Algérie : forêt d'Iaacouren, avril 1896.

SYSTOLE GENICULATA Först.

En 1897, des échantillons de graines d'Anis mélangées avec de nombreux exemplaires de cette espèce me furent envoyés, de Cordes, dans le Tarn, centre principal de la culture de l'Anis pour la fabrication de l'anisette et de l'absinthe. Ce Chalcidien y est considéré comme un véritable fléau, et lorsque la récolte a été rentrée, on voit les moucherons sortir de tous côtés de l'intérieur des graines, et celles-ci se trouvent complètement piquées et détériorées. Je n'ai pu trouver trace d'Insectes autres que les *Systole :* néanmoins n'ayant pas eu les matériaux nécessaires pour suivre l'évolution, je ne voudrais pas conclure d'après les apparences que le Chalcidien en question constitue une exception semblable au genre *Isosoma* et se nourrit directement aux dépens des végétaux. J'espère que de nouveaux matériaux me permettront prochainement de trancher la question.

EURYTOMA KABYLIENSIS Ashm. (nov. sp. in litteris).

Des galles de *Cynips polycera ;* Algérie : forêt d'Iacouren, avril 1896.

EURYTOMA NODULARIS Boh.

Des galles d'*Urophora cardui;* St-Leu (S.-et-O.), éclosion fin juin 1897.

EURYTOMA ROSAE Nees.

Des galles de *Biorhiza terminalis* var. *Mirbecki;* Algérie : forêt d'Iacouren, avril 1896.

EURYTOMA RUFIPES Walk.

Des galles de *Xestophanes potentillae;* Chaville (Seine), éclosion en juin 1897.

BRUCHOPHAGUS SATIVAE Ashm. (nov. sp. in litt.).

Le genre *Bruchophagus*, d'après le catalogue de Dalla Torre, ne comptait encore que des espèces américaines.

Le *B. sativae* a été obtenu en grand nombre de graines de Sainfoin (*Onobrychis sativa*).

Toutes les espèces passées en revue jusqu'ici étaient des Chalcidides, les suivantes sont des

PROCTOTRYPIDES.

PLATYGASTER NIGRIPES Ratzb.

Des galles produites par *Cecidomyia ericae scopariae*, sur *Erica scoparia;* Algérie, avril 1896.

POLYGNOTUS CECIDOMYIAE (Ratzb.).

Des Galles de *Cecidomyia nervorum* sur *Salix caprea;* Fontenay-aux-Roses (Seine), juin 1897.

POLYGNOTUS NIGER (Nees).

1° De *Cecidomyia ulmariae;* Fontenay-aux-Roses (Seine) et St-Leu (S.-et-O.), éclosion en mai-juin.

2° De *C. persicariae;* Fontenay, mai-juin.

J'ai obtenu un grand nombre d'individus de cette espèce et j'ai fait une étude complète de son développement qui paraîtra dans un mémoire spécial.

POLYGNOTUS MARCHALI Ashm. (nov. sp. in litteris).

De *Cecidomyia cocciferae;* Alger, avril 1896.

SYNOPEAS RHANIS Walk.

1° De *Cecidomyia ulmariae*, parasite très abondant; Fontenay-aux-Roses (Seine) et St-Leu (S.-et-O.), éclosion en juin. Apparaît un peu avant le *Polygnotus niger*.

2° De *Cecidomyia urticae*.

J'ai fait l'étude complète du développement de ce parasite qui présente les larves caractéristiques des Platygasters. C'est à cet Insecte que se rapporte la note publiée dans les *Comptes Rendus de la Société de Biologie*, 1897, p. 1084.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR A. GIARD

PAR MAURICE MAINDRON [1].

Monsieur et très honoré confrère,

Au temps de notre jeunesse, c'était l'usage, dans les collèges, que quand il arrivait quoi que ce fût d'heureux au maître, on déléguait un élève de la classe, pour lui adresser un petit compliment en vers, ou en prose. Ainsi, tout à la fois, favorisait-on deux choses également respectables et en voie de disparition, comme tant d'autres, j'entends le sens de la vénération et l'amour des bonnes lettres. Mais, encore que vous soyez, sans conteste, notre maître, nous ne sommes plus, hélas, en classe! Je n'ai pas été délégué par mes condisciples; et, à vrai dire, il ne vous est rien arrivé d'heureux. Car, au mot heureux correspond, ce semble, toujours, une idée de hasard, et ce qui s'est passé n'a rien que de naturel et de juste. Loin de moi de songer à faire intervenir le hasard dans la distribution de la justice, non plus que dans le choix de l'Institut. Et l'on peut dire, pour employer une expression commune, que votre place était depuis longtemps marquée dans cette illustre compagnie. Le choix qu'elle a fait nous honore presque autant que vous-même, Monsieur, car l'assiduité que vous apportez, depuis des années, à suivre, ou, pour mieux dire, à diriger nos séances, vous a lié si étroitement à la Société entomologique, que nous ne la voyons guère sans vous. Si nous constituons un corps uni, vous en êtes bien l'âme, et une âme que nous nous plaisons à honorer de notre estime et de notre particulière affection.

Votre sagesse, par surplus, connaît trop bien le cœur humain pour ne pas se rappeler que c'est, lorsqu'on devient riche, qu'on entre vraiment en rapports avec sa parenté : il vous surgit des parents de toutes parts. Vous permettrez donc à notre Société de s'asseoir — moralement, s'entend, et comme ces anges dont parle Henri Heine, en toute immatérialité — avec vous, aux séances de l'Institut. Et comme c'est, vous pouvez en répondre comme nous, une personne discrète, elle ne fera pas parler d'elle, ou quand elle y parlera, ce ne sera que par votre voix. Jamais elle n'aura été mieux représentée. Grâce à vous, elle commencera de faire figure dans le monde.

(1) Allocution prononcée par M. Maurice Maindron, à la séance de la Société entomologique de France du 27 juin 1900, à l'occasion de l'élection, à l'Académie des Sciences, de M. le Professeur A. Giard, Président de la Société. — *Note du Secrétaire.*

Aussi bien, Monsieur, pour prendre un langage plus grave et, par cela même, digne de vous, notre Société vous doit-elle tant, que rien de ce qui vous touche ne lui peut demeurer étranger. Avec vous est entré un souffle puissant qui nous a portés, tout d'abord si haut, que beaucoup d'entre nous se sont demandé, avec une anxiété timide, comment ils pourraient jamais redescendre, tant il est peu accessible à tous de planer, sûrement, dans des régions aussi élevées. Vous nous y avez mis cependant à l'aise; et l'on croit, à vous entendre parler, que rien n'est plus naturel que de tout savoir et d'avoir toujours un fait précis, sinon dix, à citer en commentaire, pour une question inattendue et à laquelle rien, en somme, ne vous avait préparé. Ainsi vous avez donné à nos discussions — oh! toujours très amicales, Monsieur, je vous prie de le croire! — une allure plus large, et l'on se fait maintenant un plaisir de ne plus manquer les séances où l'on aura la bonne fortune de vous entendre. C'est que vous êtes un de ces docteurs subtils, comme en connut le moyen âge, et qui parlaient, toujours bien, *de omni re scibili et quibusdam aliis,* ces dernières étant ordinairement celles où se complaisent les spécialistes. Mais avec vous ceux-ci trouvent toujours, comme on dit, « à qui parler ». On m'objectera que ce sont là des choses connues de nous tous; et, pour les répéter, je n'aurais même aucun titre, si je n'apportais ici, Monsieur, le témoignage d'une reconnaissance personnelle très grande, et qui touche au général par certains points. J'entends parler de la protection que vous avez obligé d'aucuns à assurer à mes modestes travaux de voyageur. Si j'ai pu et me remettre en chemin et rapporter quelques objets curieux dont tels de nos savants confrères, trop bienveillants, m'ont fait bien largement honneur, c'est à vous que je le dois. Vous avez eu, en effet, le courage — et il ne fut pas petit — d'élever, le premier, la voix, en ma faveur, dans ces commissions officielles où pendant vingt ans le simple énoncé de mon nom motivait un « *ignorabimus* » hautain. Vous avez entendu faire respecter le principe que les services devaient passer avant la personne. Et, sans devenir « *persona grata* », j'ai repris, grâce à vous, la place à laquelle vous avez donné à comprendre que j'avais droit.

Mais, Monsieur, la destinée se joue de nos combinaisons les plus sages, et je n'avais pas vu MM. X. Charmes et Alphonse M.-Edwards me prouver, sur votre témoignage, la plus solide bienveillance, que le premier quittait le ministère et que le second mourait, emporté brusquement, cette année même où il s'occupait de me mettre en route pour un voyage important. Ainsi s'est trouvé dissipé en quelques mois le fruit de votre intervention énergique et de mon opiniâtreté.

J'aurai tout dit quand on saura que, lorsque vous avez ainsi mené campagne en ma faveur, nous étions entièrement étrangers l'un à l'autre, et que nous ne nous étions jamais vus. Vous aviez entrepris la revision de mon procès, par cet esprit de justice qui refuse aux parties le droit de s'ériger en tribunal pour rendre des sentences et excommunier leurs ennemis.

Vous avez fait plus encore : vous m'avez rendu le courage d'entreprendre, et vous m'avez mis en mesure de ramener mes adversaires les plus prévenus. Par un revirement bien rare, et qui indiquerait, ce semble, à défaut de mieux, un sentiment profond de l'équité, M. A. M.-Edwards m'accorda son estime et m'en fournit des preuves publiques, il n'a pas tenu à lui que j'en reçusse, même, des témoignages plus effectifs. J'avoue, Monsieur, en toute humilité comme en toute franchise, que je n'aurais jamais cru qu'un jour viendrait où je pourrais regretter aussi amèrement sa mort. C'est pourtant le sentiment que j'en garde aujourd'hui, et que garderont tous ceux d'entre nous qui ont su combien cet homme absolu et hautain, mais profondément droit et sûr, aimait nos collections zoologiques et ceux qui peinaient pour les augmenter. Un vent tout autre souffle aujourd'hui. Nous permettrez-vous de vous dire que nous comptons sur vous pour orienter nos voiles. Vous seul êtes aujourd'hui assez puissant pour le tenter. Vous m'entendez de reste, Monsieur, car, sans parler de votre valeur scientifique régulière, si j'ose dire, vous valez, entre nous tous, et par votre connaissance des écueils, et par la sympathie dont vous abondez pour les hommes quand ils sont de bonne volonté.

Et c'est pourquoi, Monsieur, si l'on osait donner un nom à cet ensemble de lois obscures qui semblent administrer le hasard, on pourrait dire qu'une volonté inconsciente et supérieure vous a fait succéder à celui-là même dont vous nous apparaissez comme le continuateur le plus souhaité, par l'amour large et éclairé que vous montrez pour la Zoologie, qu'elle soit expérimentale ou systématique. Ne me reprochez pas ce que la comparaison peut avoir en soi de spécial. Ce n'est jamais diminuer un vivant que de le comparer à un mort, puisque de celui-là on ne veut plus se rappeler que les meilleures qualités. Au contraire de beaucoup d'autres, Monsieur, vous avez commencé par acquérir la gloire, les honneurs vous sont venus par surcroît.

MONOGRAPHIE DES SCYDMAENIDAE

avec les planches 4 à 14

PAR J. CROISSANDEAU [1].

Gen. **Scydmaenus** (**Eumicrus** Lap.) [2].

Latr., Hist. Nat. Cr. et Ins., III (1802), p. 116.

Ce genre, établi par Latreille pour le *Pselaphus Helwigi* Payk., comprend tous les Scydménides dont le 4e article des palpes maxillaires est rudimentaire.

Limité d'abord à quelques espèces, il s'est accru progressivement, grâce aux travaux de Saulcy et de Reitter, et est devenu tellement important que ce dernier auteur a jugé nécessaire de le subdiviser en trois coupes : *Eumicrus* (type *tarsatus*), *Eustemmus* (type *antidotus*), et *Heterognathus* (type *Hellwigi*).

Ces trois coupes, qui répondent à trois groupes de formes bien distinctes, ont été maintenues depuis, en remplaçant toutefois les noms d'*Eumicrus* in. sp. et *Heterognathus* par *Scydmaenus* in. sp. et *Cholerus* qui ont l'antériorité.

Rien de bien spécial à dire sur les sous-genres *Scydmaenus* et *Cholerus;* tout l'intérêt se porte sur le sous-genre *Eustemmus*, si nettement tranché par son facies si spécial, qu'il justifierait, à la rigueur, un genre distinct.

A une exception près, toujours de couleur sombre, oscillant entre le rouge foncé et le brun noir, peu brillant et souvent mat, de taille relativement grande et même excessive, de forme robuste, il ne saurait se confondre avec les sous-genres précédents.

Nous y trouvons la même variabilité de détails que dans toute la famille, notamment dans les profils, la ponctuation et la pubescence ; mais tous les caractères anatomiques revêtent une fixité extraordinaire.

En dehors de ces derniers, nous savons par expérience combien il

(1) Voir *Annales*, 1893, pp. 199 et 409 ; 1894, p. 351 ; 1897, p. 402 ; 1898, p. 105.

(2) Le manuscrit de la « Monographie des Scymaenidae » de J. Croissandeau avait été déposé plusieurs années avant la publication de la « Revision du genre *Scydmaenus* Latr. (*Eumicrus* Lap.) » de F. Guillebeau (*Ann. Soc. ent. Fr.*, LXII, 1898, p. 225). — *Note du Secrétaire.*

est difficile de s'appuyer sur des caractères aussi flottants que les profils, la ponctuation et les poils. Ces derniers sont, du reste, d'une caducité extrême, et nul n'oserait, par excès de rigorisme, exclure du classement tous les insectes dépilés. Par contre, combien d'insectes dépilés élevés au rang d'espèce? Dans la monnaie courante des caractères spécifiques, les trois ci-dessus ne sauraient être considérés que comme appoint.

Le museau est court et très épais, les palpes généralement non subulés. Les yeux sont placés au sommet de la tête, toujours très petits (nous ne parlons que du s. g. *Eustemmus*). Les touffes de poils sur les joues n'existent que chez quelques espèces.

Les profils sont extrêmement variables. La tête, le prothorax et les élytres voient leurs proportions se modifier à l'infini. Quand on n'examine que quelques exemplaires pris ensemble, ils sont identiques souvent. Quand la capture est nombreuse, des fluctuations assez sensibles se révèlent toujours, et enfin quand on parvient, comme nous, à collationner des suites considérables de différents pays, on est alors stupéfait des passages qu'on rencontre.

La taille notamment offre des écarts incroyables. Le prothorax s'élargit ou s'élance, les élytres se dilatent en se raccourcissant ou se rétrécissent en s'allongeant, dans des proportions telles qu'il semblerait insensé de songer à réunir les types extrêmes. Mais, un à un, les intermédiaires s'enchaînent au point qu'il devient impossible de les séparer.

M. Reitter a établi des coupes sur la proportion entre la longueur de l'arrière-corps et celle de l'avant-corps. Elles sont illusoires. La variabilité de ces deux parties est extrême, et elles sont bien difficiles à mesurer de l'œil, même quand l'insecte est parfaitement étalé.

Nous reconnaîtrons cependant qu'il existe parmi ces soi-disant espèces des races particulières qui semblent, au premier abord, assez nettement caractérisées, plus ou moins grandes, trapues ou élancées. Mais, dès qu'on peut en réunir de longues suites, on est arrêté par des fluctuations de toutes sortes et il est impossible d'établir des sections nettes et précises. Les élytres notamment sont tronqués, arrondis ou acuminés dans tous les groupes, et la gouttière juxta-suturale nulle ou plus moins accentuée, sans règle aucune. Notre figure 402 représente un *scaphium* choisi pour son exagération; mais la plupart des exemplaires d'un lot de 40 ou 50 pris ensemble sont conformes aux profils de la fig. 405, à gouttière obsolète et parfois très acuminés.

La couleur est extrêmement variable et vire du brun foncé au rouge. Soit qu'elle provienne de l'habitat ou de l'âge de l'insecte, elle varie incessamment et nous ne nous expliquons pas la raison qui a inspiré

M. Reitter pour son espèce *nigripennis*. Son unique exemplaire est à peu près concolore et nous en possédons, dans d'autres groupes, d'autrement tranchés, notamment un ou deux *sternalis*.

La ponctuation présente les mêmes fluctuations. D'abord nulle, bientôt elle se révèle timidement, écartée ou serrée, pour se creuser ensuite assez profondément. Il en est ainsi de tous les insectes à téguments minces, polis et cornés. Et s'il est un caractère qui prête à l'illusion souvent, c'est celui-là.

Combien de fois, après avoir dépilé un élytre que nous croyions finement mais nettement ponctué, n'avons-nous pas été surpris de le trouver lisse! L'ombre du poil, à sa racine, semblait un point, dans l'angle de soudure. Règle générale, la ponctuation très fine sous les poils, en fait, n'existe pas.

Les poils des élytres sont généralement fins, courts et serrés. Ils sont parfois excessivement courts, formant un duvet qui masque et dénature la couleur du fond. Le prothorax et la tête ne sont jamais duvetés, mais imperceptiblement velus et souvent complètement glabres. Et, chose étonnante! on voit parfois un insecte dont l'avant-corps est complètetement dépilé, quand la pubescence de l'arrière-corps a conservé toute sa fraîcheur et, vice-versa, l'arrière-corps à peu près dénudé et le prothorax encore velu. Certains exemplaires sont couverts d'une pubescence tellement compacte qu'elle semble une véritable toison peignée, quand leurs indiscutables frères l'ont beaucoup plus rase et même clairsemée. La pubescence semble, du reste, complètement indépendante de la ponctuation, certains insectes ayant une ponctuation extrêmement dense et des poils écartés et réciproquement. Ces différences accidentelles, ou propres à certaines races, ne sauraient donc être considérées comme spécifiques absolument.

En effet, dans le groupe à prothorax quadrifovéolé, les écarts sont relativement restreints et c'est dans celui non fovéolé que nous relevons les plus considérables. Cela tient évidemment au nombre inouï d'exemplaires que nous possédons de ce dernier, ce qui prouve une fois de plus que plus on accumule de matériaux et mieux on embrasse les fluctuations naturelles des races. Nous avons examiné environ 500 exemplaires du *S. conspicuus*, d'Andalousie, pris ensemble ou dans les mêmes localités. La plupart sont semblables, c'est-à-dire couverts d'une pubescence forte, épaisse et assez longue; mais un certain nombre l'ont beaucoup plus courte, et d'autres forment le passage. Un autre lot (cent environ) offre une proportion plus grande de cette pubescence courte. Comment expliquer enfin que les 9 types les plus anciens de la collection de Saulcy (2 de Tanger et 7 d'Andalousie), que

nous avons religieusement conservés, sans y toucher, aient tous cette pubescence courte, c'est-à-dire moyenne, ni longue ni rase ?

Tout ce que nous pouvons constater, c'est que les exemplaires africains n'ont jamais la pubescence longue. Ils l'ont parfois très courte et serrée. C'est sur ce caractère, ainsi que sur la largeur du prothorax que le type unique de *S. parmatus* Rttr., du Maroc, a été décrit. Or dans la collection Jekel, dont le seul pourvoyeur était M. Reitter, nous avons trouvé un *S. conspicuus*, sans provenance, absolument identique à ce type, et dans la collection de Saulcy un *conspicuus* d'Andalousie non moins identique.

Si dans la collection Reitter il n'y avait que le type primitif du *S. parmatus*, il est bon de dire que nous en possédions déjà cinq, du Maroc également, et que nous avait vendus M. Reitter lui-même. Deux sont entièrement dépilés et lisses, les 3 autres ont les élytres glabres et lisses, mais quelques poils encore sur la tête et le prothorax. Or tous les cinq ont le prothorax moins large que le type, ils sont bruns. En un mot ce sont tout simplement des insectes identiques aux *S. nudipennis* Rttr., lesquels sont des *S. algiricus* dénudés. Enfin le *S. indiosus* Rttr. n'est lui-même qu'un *S. conspicuus* d'Andalousie, à pubescence courte, de même que *S. algiricus*.

Quant à la pubescence du dessous, elle n'offre aucune particularité notable. Tous les *Eustemmus* sont couverts en dessous de poils jaunes, extrêmement fins et courts, relativement peu serrés, peu visibles à l'œil et n'altérant ni l'éclat ni la couleur des téguments. Chez les exemplaires très velus en dessus, la pubescence inférieure semble également un peu plus accentuée, mais sans qu'aucune règle puisse être établie, car, dans la même espèce, on rencontre des exemplaires très velus et d'autres à peu près glabres. Et cependant les entomologistes qui considèrent la pubescence supérieure comme un caractère spécifique sérieux, sont obligés, pour être conséquents avec eux-mêmes, de tenir un égal compte de la pubescence inférieure.

M. Reitter a été entraîné dans cette voie à propos du *S. antidotus*; mais il s'est prudemment arrêté, comprenant sans doute que baser des espèces sur un tel caractère était un peu hasardé.

Au surplus, la pubescence présente le même degré de variabilité d'un bout à l'autre de la famille. Plus les espèces sont grosses et plus les nuances sont saisissables, voilà tout. Mais c'est précisément cette instabilité chez les grandes espèces, négligeable ou négligée chez les petites, à cause de son insaisissabilité, qui justifie notre doctrine. Et puis, même en vérité si on tenait compte des fluctuations de la pubescence

chez les gros, tous nos exemplaires de *S. camelus* représenteraient autant d'espèces.

Nous avions espéré un instant trouver quelques différences notables dans les pattes. Quelques-unes nous semblaient plus longues. Mais cet organe, quelle que soit la préparation, ne se présente jamais sous le même aspect. C'est ce qui explique les fluctuations apparentes de tous les dessins de nos planches. En effet, une patte ne peut être bien vue qu'à plat, après dissection, autrement on la voit toujours plus ou moins en raccourci. L'expérience fut tentée sur un grand nombre d'exemplaires. Il y avait bien quelques différences provenant de la taille, du sexe ou du hasard; mais c'était tellement irrégulier et de si peu d'importance qu'il nous parut impossible d'en tenir compte. La seule constatation certaine, c'est que tous les *Scydmaenus* ont la base des cuisses et les tibias plus foncés que le gigot.

Les trochanters furent, par la même occasion, l'objet d'un examen sérieux. Il fut difficile, en ce qui concerne les *Eustemmus*, cet organe étant velu. Il fallut la dissection et le microscope pour arriver à un résultat. Le voici : les *Eumicrus tarsatus* ont les trochanters postérieurs 1/3 environ de la cuisse, compris le trochanter; les *Scydmaenus* in sp. et les *Eustemmus* 1/4 de la cuisse, sauf *camelus* (prothorax caréné) 1/5 seulement. Les trochanters antérieurs et intermédiaires sont normaux. Ces proportions sont établies en dessous, car en dessus les proportions changent, trochanters et fémurs étant soudés l'un sur l'autre, à leur extrémité.

Les antennes offrent des caractères très sérieux. Elles se présentent sous trois aspects capitaux : 1° massue carrée; 2° massue oblongue; 3° massue longue.

Toutefois les proportions des articles antennaires sont loin d'être immuables, et, comme dans tous les autres genres, présentent des fluctuations infinies. L'article 1er est toujours plus gros que les suivants, plus ou moins masqué par le rebord frontal, généralement 2 fois aussi long que large, à angles apicaux presque toujours aigus et même épineux, surtout l'interne; mais ce caractère est, comme tous les autres, bien flottant. Les intermédiaires, 2 à 6, sont le plus souvent oblongs et subégaux; mais le 5e est généralement un peu plus long dans certaines espèces européennes et trois espèces seulement jusqu'ici, une algérienne et deux syriennes, ont l'article 3 beaucoup plus long que les autres.

Les articles 7 et 8 sont généralement épineux, anguleux ou renflés en dedans, le plus souvent à la base, et par conséquent rétrécis au sommet, à l'encontre des intermédiaires qui le sont plus ou moins à la

base. Toutefois, plus l'antenne s'allonge et plus ce caractère s'atténue, au point de disparaître complètement dans les antennes à massue longue, surtout pour l'article 7.

La massue est non moins flottante, sauf toutefois dans le groupe à massue carrée où les articles 9 et 10 semblent de proportions invariables. Seuls leurs angles s'accentuent ou s'effacent.

Dans le groupe des *Eustemmus* à massue oblongue (*antidotus*), l'article 10 offre une mobilité particulière, et nous le voyons descendre parfois jusqu'au carré, tandis que l'article 9 reste toujours au moins un peu plus long que large. Il est toutefois impossible d'accepter cette variation comme spécifique, car dans la suite d'une trentaine de *sternalis* (Saulcy) pris ensemble, nous voyons les antennes passer par toute la filière, du carré à l'oblong très accentué, et on peut suivre toutes les gradations, même d'une antenne à l'autre, chez le même insecte, et tout le groupe subit plus ou moins cette mobilité.

Quant aux antennes à massue longue des grands *Eustemmus*, elles se modifient incessamment du haut en bas, sans que les proportions entre les articles subissent une influence sérieuse. L'antenne s'allonge ou se raccourcit, s'effile ou s'épaissit continuellement. Les articles 7 et 8 en arrivent à devenir complètement oblongs et cylindriques, et par contre l'article 10 se fusionner.

Les antennes des *Scydmaenus* sont peu velues. Les articles intermédiaires sont garnis, à leur sommet, de 1 ou 2 poils très fins, assez longs; la massue, en plus de quelques poils semblables, est légèrement duvetée de jaune. Enfin si parfois les antennes des *Eustemmus* sont brunes, unicolores et mates, le plus souvent elles sont claires, transparentes et la base des articles supérieurs largement tachée de noir.

Il faut, pour bien les étudier, les préparer avec soin et les étaler sur le cristal ou le carton. La massue, en effet, est méplate et les articles reliés l'un à l'autre par une mince tige ronde qui leur sert de pivot. Ils se meuvent donc isolément et souvent l'un se présente de face quand son voisin se présente de profil ou de trois quarts. Une antenne libre doit être examinée, article par article, dans tous les sens.

Le prothorax, en dehors de ses proportions et de ses profils, offre des caractères capitaux et solides, le plus souvent du moins. Il est quadrifovéolé à la base, bifovéolé, caréné et enfin lisse.

A la première catégorie appartiennent les *Scydmaenus tarsatus* et *syriacus* et les *Eustemmus* du groupe *antidotus*.

A la deuxième le *Scydmaenus vulpinus*, les *Cholerus* et les *Eustemmus* bifovéolés accidentellement.

A la troisième *Eustemmus camelus*.

A la quatrième les *Eustemmus* des groupes *conspicuus*, *Goliath* et *arachnipes*.

Le prothorax est extrêmement variable de proportions chez toutes les espèces. Pour en donner une idée, la collection de Saulcy ne possédait que deux *longior*, pris ensemble, ou tout au moins portant la même provenance. L'un est représenté par la fig. 408 et l'autre est identique à la fig. 407. Tous les grands exemplaires qui nous ont été communiqués présentent les mêmes fluctuations.

Le prothorax est extrêmement convexe; la base est généralement très déclive et rugueusement ponctuée. Chez certaines espèces cependant, la partie médiane de la base reste de niveau, et parfois si étroite qu'elle forme carène. La dépression latérale forme une gouttière plus ou moins profonde et, dès qu'elle s'atténue, se dessinent aussitôt de petites fovéoles plus ou moins perceptibles. Chez le groupe des *antidotus*, où la gouttière est effacée, où la déclivité basale est très peu accentuée, on distingue plus ou moins nettement quatre fovéoles extrêmement variables, parfois très petites, surtout les latérales. Les médianes sont souvent très accentuées, larges et profondes et font saillir plus ou moins l'espace séparatif.

Ce caractère est accidentel chez les espèces quadrifovéolées, mais il est la règle chez les syriennes à massue longue, bifovéolées accidentellement. Et cette carène elle-même est d'une extrême variabilité, tantôt énergiquement accentuée, jusqu'à atteindre le milieu du disque, tantôt réduite à un simple renflement et même effacée, sans qu'il y ait aucun rapport avec la présence ou l'importance des fovéoles basales. Nous sommes convaincu qu'on finira par découvrir des exemplaires sans fovéoles ni carènes, mais nous n'en avons pas encore vu. M. Reitter a bien ainsi décrit son *E. Turki*, mais il a fait erreur. Ses deux types sont bifovéolés et carénés, c'est-à-dire des *camelus* de petite taille.

Il se dégage cependant certaines règles qui ne souffrent jusqu'ici aucune exception.

Si les *Cholerus* et les *Eustemmus* de Syrie à massue longue sont bifovéolés accidentellement, quoique parfois très fortement, par contre *Scydmaenus tarsatus* et *syriacus* sont toujours énergiquement quadrifovéolés, ainsi que tous les *Eustemmus* à massue oblongue. Jamais nous n'avons rencontré un seul exemplaire à fovéoles effacées.

De même toutes les espèces à massue carrée ont le prothorax non fovéolé.

Tous les ♂ des *Scydmaenus* ont les tarses antérieurs dilatés. Ce caractère est difficile à relever. Il faut se servir du microscope, et, même

à l'aide d'un fort grossissement, on ne peut le constater sûrement chez les petites espèces.

Restent les élytres.

Ils offrent quelques caractères nettement tranchés. Les *Eumicrus* d'abord ont les épaules très saillantes, bordées intérieurement d'une gouttière divergente, large et profonde. Chez les *Scydmaenus* in sp. la base est légèrement déprimée et l'épaule accentuée. Chez tous les *Eustemmus* enfin, la base est arrondie, sans épaule. Toutefois, chez de rares exemplaires, la base s'affaisse et on voit l'épaule se dessiner vaguement tandis que l'écusson saillit légèrement. Ces accidents se présentent dans tous les groupes, jusqu'à donner l'illusion de véritables petites cuvettes basales extrêmement superficielles (fig. 405).

Quant aux dépressions longitudinales ou gouttières juxta-suturales signalées par M. Reitter, c'est un caractère tellement instable et flottant qu'il n'en peut être tenu aucun compte. On le rencontre accidentellement et plus ou moins accentué chez tous les *Eustemmus* à massue oblongue ou carrée, jamais, jusqu'ici du moins, chez ceux à massue longue.

Les *Eustemmus* sont aptères, les autres groupes ailés.

Nous terminerons par une observation curieuse.

Une espèce créée par M. de Saulcy et consacrée par M. Reitter, *S. sternalis*, nous a longtemps arrêté.

Elle est décrite par M. de Saulcy dans ses manuscrits :

Rufo-brunneus, pube griseo-flava vestitus, capite rotundato, thorace basi quadrifoveolato, elytris oblongis, dense subtiliter punctatis, parum converis, metasterno carinato.

Il ajoute : « Cette espèce se reconnaît, au premier coup d'œil, à sa forme allongée, à sa ponctuation fine et serrée, ainsi qu'à la carène du métasternum, caractère qui lui est propre. »

Nous ne dirons rien de la couleur, de la pubescence, des profils de la tête et des élytres, de la ponctuation ni de la convexité, caractères essentiellement flottants et superficiels.

Mais le métasternum est pourvu, à sa base, d'un petit tubercule caréniforme, parfois prolongé jusqu'au sommet (fig. 422), caractère rarement net, presque toujours flottant, souvent insaisissable.

Le tubercule inférieur cependant est nettement accusé chez un certain nombre d'exemplaires et, malgré un examen attentif, nous ne l'avons rencontré dans aucun groupe.

Nous possédons 27 exemplaires, dont 24 types de la collection de

Saulcy, le type unique de la collection Reitter et deux exemplaires à nous vendus par M. Desbrochers, qu'il avait reçus de M. Reitter probablement. Un quart environ ne possèdent pas ce caractère et sont inséparables des autres groupes.

D'autre part, tous ces insectes ont été pris en 1855, ensemble sans doute, et portent l'étiquette *Edough*. 3 cependant portent celle d'*Algérie* et enfin les 2 de M. Desbrochers, *Bône*. Nous n'en avons pas vu d'autres.

Quoique tous soient à peu près identiques de taille et de profils (fig. 405), comme on rencontre des exemplaires absolument semblables dans les autres groupes, le déterminateur se trouverait fort embarassé pour classer les exemplaires non carénés et surtout ceux des entomologistes qui imposent l'obligation bizarre de ne pas toucher aux exemplaires communiqués. C'est évidemment un service que rend l'entomologiste au monographe de lui communiquer ses richesses; mais c'est un service non moins grand que rend le monographe à ses correspondants, et ceux-ci ne sont guère avancés de recevoir des noms accompagnés d'un : ?.

En somme, quoique nous maintenions l'espèce, nous sommes persuadé qu'elle ne doit être considérée que comme une race de *S. antidotus*, qui, de même que *S. conspicuus*, offre une flexibilité extraordinaire. On trouve, dans les mêmes localités, les races courtes et trapues (*Olivieri, Georgi, punctipennis*), aussi bien que les grêles (*scaphium, longior, libertus*) et les normales (*antidotus, vividus, expansus, algiricus*, etc.). Les fanatiques d'espèces pourront toujours trouver à se satisfaire.

Tableau des Scydmaenus.

I. — Base des élytres à gouttière humérale profonde, épaules saillantes, écusson bien visible..... s.-g. **Eumicrus**.

1. Base du prothorax quadrifovéolée.
   - Moyen, élancé, avant-corps étroit, prothorax très acuminé au sommet, plus long que large, antennes grêles, 2 mill. ..... **tarsatus**.
   - Grand, trapu, avant-corps large, prothorax subtransverse, en plein cintre au sommet, antennes robustes, 2 1/4 à 2 1/2 mill..... **syriacus**.
2. Base du prothorax bifovéolée, 2,2 mill..... **vulpinus**.

II. — Base des élytres déprimée, épaules accusées, écusson invisible..... s.-g. **Scydmaenus** in sp.

1. Base du prothorax non fovéolée.

A. Antennes à massue oblongue.

a. Tête ♂ normale.

Petit, rouge ou testacé, unicolore, généralement peu brillant, avant-corps étroit, finement ponctué..... **rufus**.

Moyen, brun ou rouge foncé, unicolore, très brillant, avant-corps large à peu près lisse..... **spartanus**.

2. Base du prothorax bifovéolée accidentellement.

A′ Antennes à massue oblongue.

b. Tête ♂ particulière.

Petit, rouge ou testacé, tête ♂ subcarrée, un peu plus longue que large, profondément excavée du front au vertex, ♀ subcarrée, un peu oblongue, bombée... **Perrisi**.

Petit, rouge ou testacé, tête ♂ trapézoïdale, quadrangulaire, très large à la base, transverse, angles postérieurs très accusés, profondément excavée, ♀ subcarrée ou subtransverse, bombée..... **Helwigi**.

Petit, rouge ou testacé, tête ♂ à peu près semblable à *Helwigi*, mais moins large, parfois même hexagonale; ♀ identique à *Helwigi*..... var. **cornutus**.

III. — Base des élytres très étranglée, très convexe, épaules effacées, écusson invisible..... s.-g. **Eustemmus**.

1. Article 3 normal.

1′ Base du prothorax non fovéolée.

B. Antennes à massue carrée.

Grand ou très grand, rouge ou brun, unicolore, ponctuation fine et serrée, pubescence longue ..... **conspicuus**.

Le même, pubescence plus courte..... var. **algerinus**.

Le même, pubescence très courte et serrée.. var. **parmatus**.

Le même, lisse et glabre..... var. **nudipennis**.

3. Base du prothorax quadrifovéolée.

A′ Antennes à massue oblongue.

Grand ou très grand, rouge ou brun, unicolore, peu brillant, ponctuation fine et serrée..... **antidotus**.

Le même, ponctuation plus forte..... var. **punctipennis**.

Le même, de taille exceptionnellement grande. var. **libertus**.

Grand, étroit, élancé, rouge ou brun, métasternum caréné ou tuberculé..... **sternalis.**

1″ Base du prothorax non fovéolée.

C. Antennes à massue longue.
Excessivement grand, pubescence longue et épaisse.. **Goliath.**

4. Base du prothorax carénée et bifovéolée généralement.
Excessivement grand, pubescence longue et épaisse.....
..... **Truki, camelus.**

II. Article 3 beaucoup plus long que 2 et 4.

1‴ Base du prothorax non fovéolée.

A″ Antennes à massue oblongue.
Excessivement grand, brun, pubescence longue et épaisse.

C′ Antennes à massue longue..... **Saulcyanus.**
Excessivement grand, brun, pubescence courte, écartée..... **intermedius.**
Petit, testacé, très élancé, pattes longues et grêles. **arachnipes.**

S. tarsatus (fig. 387)

Muller et Kunze, Mon., 11.

Moyen, brillant, trapu, avant-corps étroit, de taille à peu près constante, brun rouge, prothorax et tête brun noir, palpes, antennes et pattes rouges. Certains exemplaires sont brun-noir, unicolores, membres à peine plus clairs.

Tête petite, variable, beaucoup plus étroite que le prothorax, uniformément bombée, subcarrée, transverse; front légèrement déprimé, faisant saillir plus ou moins les tubercules juxta-antennaires; ponctuation nulle; poils très fins, serrés, jaunes; yeux gros, saillants.

Antennes normales, 1/6 environ plus longues que tête et prothorax réunis; art. 1er beaucoup plus gros que 2, à peu près deux fois long comme large, compris la partie cachée, à angles apicaux aigus, surtout l'externe; 2 quart plus long que large, un peu plus gros que 3, 3 et 4 à peine oblongs; 5 plus long et un peu plus gros que 3 et 4, presque égal à 2; 6 égal à 3 et 4; 7-8 larges comme 6, plus courts, transverses, anguleux en dedans; 9 beaucoup plus gros; un peu plus long que large, à base un peu étranglée; 10 plus gros encore, long comme large; 11 piriforme, plus gros et 1 1/2 fois long comme 10.

Prothorax plus long que large, plus large que la tête, beaucoup moins que les élytres, subparallèle du milieu à la base, très rétréci au

sommet, très convexe, légèrement étranglé à la base, les angles postérieurs un peu obtus et émoussés, garni de 4 fovéoles basales, les médianes plus grandes et plus profondes; ponctuation nulle; poils jaunes, fins et serrés, couchés transversalement.

Élytres ventrus, très convexes, leur plus grande largeur vers le milieu, très étranglés à la base, acuminés, plus ou moins tronqués au sommet; épaules saillantes, séparées de l'écusson par une gouttière large et profonde, divergente; écusson très petit; suture légèrement saillante, bordée d'un sillon étroit et obsolète; ponctuation nulle; poils jaunes, fins et serrés.

Dessous brun unicolore, anus plus clair, entièrement semé de poils jaunes excessivement fins, courts et serrés; métasternum ♂ creusé en long; pattes normales, rubustes; trochanters 1/3 de la cuisse.

Toute l'Europe, Afrique septentrionale, Syrie.

S. syriacus

Croissandeau, Ann. Fr., 1874. Bull., p. LXXXIX.

Plus grand que *tarsatus*, plus large et plus trapu, avant-corps moins étroit, variable de taille (notre fig. représente le plus petit), brun-rouge unicolore, membres à peine plus clairs.

Tête moyenne, subcarrée, plus étroite que le prothorax, uniformément bombée; front légèrement déprimé; ponctuation nulle; poils rares, même sur les joues; yeux gros, peu saillants.

Antennes courtes et robustes, à peine aussi longues que tête et prothorax réunis, à massue nettement détachée de 3 articles; 1 plus gros que 2, 1 1/2 fois long comme large; 2 1/3 fois long comme large; 3-8 un peu moins gros que 2, à peine oblongs, subégaux (7 et 8 triangulaires, 5 plus long, 1 1/2 fois long comme large ♂); 9-10 longs comme larges, plus ou moins étranglés à la base, beaucoup plus gros que 8 (10 un peu plus gros que 9); 11 piriforme, court.

Prothorax un peu plus large que long, subparallèle de la base au 1er tiers antérieur où il s'arrondit à peu près en plein cintre, à peine rétréci à la base; celle-ci quadrifovéolée, les deux fovéoles médianes grandes, contiguës, profondes, faisant saillir l'intervalle, les deux latérales un peu plus petites, noyées dans la déclivité latérale; ponctuation nulle; poils jaunes, courts, clairsemés sur le disque, plus épais sur les côtés et au sommet.

Élytres larges et courts, 1/5 à peine plus longs que tête et prothorax réunis, subtronqués au sommet, identiquement rétrécis en haut et en

bas, leur plus grande largeur au milieu; très convexes; repli huméral très saillant, long, bordé intérieurement d'une gouttière étroite et profonde; du repli huméral à l'écusson règne une cuvette courte, profonde et large qui se poursuit en une gouttière juxta-suturale profonde, mais étroite, qui ne dépasse pas la moitié des élytres; écusson relativement grand, enfoncé entre le repli sutural qui saillit énergiquement; ponctuation fine, extrêmement serrée, visible seulement dans la moitié antérieure; poils jaunes, courts, peu serrés.

Dessous comme *tarsatus;* pattes beaucoup plus robustes.

Syrie.

S. vulpinus

Schaum, Zeits. f. d. Entom., V, 1844, p. 471.

N'ayant pas pu examiner le type de cette espèce, nous nous sommes borné à reproduire sa description d'après le texte original.

Rufo-testaceus, nitidus, pubescens, thorace oblongo-ovali, postice bipunctato, coleopteris ovalibus, apice subtruncatis, humeris subelevatis. — Long. 1 lin.

Habitat in Arabia, D. Waltl.

Magnitudine Sc. tarsati, sed statura magis elongata, capite thoraceque multo angustioribus, rufo-testaceus, nitidus, pube adpressa vestitus. Caput subquadratum, oculis parum prominulis, modice convexum. Antennae capitis thoracisque longitudine, articulo primo majore, 2-6 cylindricis, subaequalibus, 7 et 9 minoribus, ultimis tribus abrupte majoribus, elongatis, 9 et 10 obconicis, ultimo ovato, acuminato. Thorax oblongo-ovalis, latitudine dimidio longior, antice rotundatus, deorsum parum angustatus, basi rotundatus, ante basin punctis duobus impressus. Coleoptera ovalia, basi thorace paulo, medio duplo latiora, apice truncata, abdomine breviore, basi utrinque juxta humeros subimpressa, humeris subelevatis. Pedes concolores, femoribus elevatis, tarsis anticis dilatatis.

S. rufus (fig. 388)

Muller et Kunze, Monogr., 10.

S. impuncticollis (Schauf.).

Petit, très variable (1 mill. à 1,5; de la fig. 388 à la fig. 391), élancé, rouge unicolore, parfois testacé.

Tête très variable, le plus souvent grosse, subcarrée, transverse,

mais parfois aussi longue que large, uniformément bombée; front parfois aplati faisant saillir plus ou moins les tubercules juxta-antennaires; ponctuation nulle; poils jaunes, excessivement courts, fins et serrés; yeux petits, légèrement saillants.

Antennes normales, plutôt grêles, à massue oblongue, 1/6 environ plus longues que tête et prothorax réunis; art. 1-8 exactement conformés comme *tarsatus;* 9 très gros, plus long que large, étranglé à la base; 10 plus gros encore, même forme; 11 piriforme, plus gros et deux fois plus long que 10.

Prothorax très convexe, cordiforme, extrêmement variable, parfois très étroit et à peine plus large que la tête, parfois très dilaté, comme fig. 389, mais toujours plus long que large; ponctuation nulle ou extrêmement fine et serrée, visible surtout à la base; poils jaunes, excessivement fins, courts et serrés.

Élytres très convexes, plus ou moins ventrus, très étranglés à la base, très acuminés au sommet; épaules saillantes, parfois bordées intérieurement d'un fin sillon; base déprimée légèrement; écusson invisible; fine gouttière juxta-suturale; ponctuation serrée, fine, bien visible; poils jaunes, très fins, assez serrés.

Dessous de la couleur du dessus, les 4 premiers segments bruns, sans caractère sexuel apparent; pattes grêles, trochanters postérieurs 1/3 de la cuisse; métasternum très convexe, déprimé uniformément entre les hanches postérieures; tout le dessous est couvert d'une ponctuation extrêmement fine et serrée et de poils imperceptibles.

Toute l'Europe, de la Finlande au Caucase, Afrique septentrionale, Syrie.

Nota. — M. Reitter classe cette espèce parmi celles qui ont la base du prothorax bifovéolée accidentellement; mais nous n'en avons jamais vu un seul exemplaire avec ce caractère. Peut-être en existe-t-il. Peut-être aussi M. Reitter a-t-il été illusionné par la dépression latérale de la base, parfois assez accentuée au point de faire saillir la partie médiane presque en carène.

S. spartanus (fig. 389)

Reitt., Best. Tab., V, 1881, p. 142.

Moyen, très peu variable, brillant, ventru, avant-corps assez large, rouge brun unicolore, tarses et palpes jaunes.

Tête assez grosse, variable, subsphérique, très convexe; front non déprimé, sans tubercules; mais la rainure où s'insèrent les antennes

n'en est pas moins profonde et masque plus ou moins la base du 1er article; ponctuation nulle; poils jaunes excessivement fins, courts et serrés; yeux gros, non saillants.

Antennes grêles, à massue oblongue, pas plus longues que tête et prothorax réunis; art. 1 plus gros que 2, deux fois long comme large, à angles apicaux aigus; 2-8 oblongs (2 et 5 un peu plus longs, 7 et 8 parfois un peu plus courts); 9 beaucoup plus gros, oblong, étranglé à la base; 10 semblable, plus gros encore; 11 piriforme, large comme 10, à peine plus long.

Prothorax cordiforme, très convexe, sa plus grande largeur un peu avant le milieu, étranglé à la base, vigoureusement rétréci au sommet où il s'arrondit en ogive surbaissée, lisse; poils jaunes, un peu plus longs et écartés que sur la tête, un peu moins que sur les élytres.

Élytres ventrus, leur plus grande largeur vers le milieu, très étranglés à la base, acuminés au sommet, très convexes, sauf la base plus ou moins déprimée; écusson invisible; épaules nettement accusées; parfois une gouttière juxta-scutellaire courte et obsolète; ponctuation extrêmement fine et écartée, le plus souvent nulle; poils jaunes, fins, courts et assez serrés.

Dessous de la couleur du dessus, anus plus clair, sans caractère sexuel apparent, entièrement couvert d'un duvet imperceptible; trochanters postérieurs 1/3 de la cuisse.

Grèce.

S. Perrisi (fig. 390 et 391)

Reitter, Best. Tab., p. 148.

Moyen, brillant, élancé, avant-corps très étroit, rouge ou testace unicolore; taille au-dessous de la moyenne, très variable, allant de la fig. 388 à la fig. 390.

Tête ♂ subcarrée, un peu plus longue que large, un peu étranglée à la base, profondément excavée du museau jusqu'au col; l'excavation bordée de bourrelets plus ou moins sinueux et garnie à la base d'un tubercule saillant, tantôt isolé (fig. 390), tantôt prolongé jusqu'au front; tête ♀ affectant la forme du ♂ (fig. 391), à angles postérieurs toujours plus ou moins accusés, étranglée à la base, toujours uniformément bombée, très rarement un peu raboteuse; front aplati, parfois légèrement creusé comme à la fig. 395; ponctuation nulle; poils jaunes, fins, très serrés; yeux petits, peu saillants.

Antennes longues, assez robustes, à massue oblongue, 1/5 environ plus longues que tête et prothorax réunis; art. 1 plus gros que 2, deux

fois long comme large, à angles apicaux aigus; 2-6 oblongs (3, 4 et 6 égaux, plus courts que 2 et 5); 7 et 8 à peine oblongs, anguleux intérieurement; 9 beaucoup plus gros, oblong, étranglé à la base; 10 semblable, plus gros encore; 11 piriforme, à peine plus gros et plus long que 10.

Prothorax cordiforme, variable, sa plus grande largeur avant le milieu, généralement ♂ plus étroit que ♀, plus long que large, légèrement étranglé à la base, très rétréci au sommet; ponctuation extrêmement fine et serrée, à peine perceptible, un peu plus visible à la base qui porte souvent deux fovéoles très petites, plus ou moins obsolètes; poils jaunes, extrêmement fins et serrés.

Élytres ventrus, leur plus grande largeur vers le milieu, très étranglés à la base, acuminés au sommet, très convexes, sauf la base plus ou moins déprimée; écusson invisible; épaules accusées, le plus souvent bordées intérieurement d'un fin et court sillon; gouttière juxtasuturale presque toujours nulle; ponctuation un peu plus grosse et moins serrée que sur le prothorax; poils jaunes, très fins, très courts et très serrés.

Dessous de la couleur du dessus, segments abdominaux plus foncés, anus clair, sans caractère sexuel apparent; pattes plus longues que *rufus;* trochanters postérieurs 1/3 de la cuisse.

Europe centrale et méridionale.

S. Helwigi (fig. 392 et 393)

Herbst, Käf., IV, p. 111, t. 39, fig. 12.

Taille au-dessous de la moyenne, très variable, moins brillant que *Perrisi*, d'aspect un peu rugueux, moins élancé, avant-corps plus large, rouge unicolore, rarement testacé.

Tête ♂ trapézoïdale, quadrangulaire, transverse, très large à la base, profondément excavée à la base de façon très irrégulière, parfois creusée en carré, parfois présentant deux énormes cuvettes séparées par un vallonnement plus ou moins accusé et souvent divisées par une cloison longitudinale (fig. 392); cet ensemble est très difficile à distinguer, car il est souvent plus ou moins masqué par des touffes de poils; front aplati, généralement sillonné en long, très énergiquement ponctué; museau brillant, très peu visible dans la position normale; tête ♀ extrêmement variable, subcarrée, souvent même subtransverse, uniformément bombée, lisse; front aplati; vertex un peu aplati, parfois même déprimé (fig. 393); poils très fins et très serrés.

Antennes identiques à *Perrisi*, à massue peut-être un peu moins longue généralement, surtout ♀.

Prothorax variable, identique à *Perrisi*, à ponctuation aussi fine et aussi serrée, à poils un peu plus longs et plus écartés.

Élytres identiques à *Perrisi*, à ponctuation beaucoup plus forte, plus rugueuse et à poils beaucoup plus forts et plus longs.

Dessous comme *Perrisi*.

Europe centrale et méridionale.

S. cornutus (fig. 394 et 395)

Motschulsky, Bull. Mosc., 1845, p. 49.

S. cerastes Baudi, Berl. Ent. Zeitschr., 1869, p. 417.

Identique en tous points à *Helwigi*, sauf la tête.

Tête ♂ longue comme large, sous son faciès le plus restreint, subhexagonale, mais extrêmement variable, car les angles latéraux sont d'une mobilité extraordinaire, jusqu'à atteindre les proportions de la fig. 392, la tête devenant trapézoïdale. L'excavation est une vague réminiscence de la fig. 392 et, comme elle, est d'une variabilité extrême, aussi bien que dans *Helwigi*, nombre d'exemplaires de *cornutus* à tête large se confondent avec les *Helwigi* à tête étroite. Cependant la tête des *cornutus* ♂ arrive rarement au transverse et celle des *Helwigi* ♂ rarement au long comme large, la forte ponctuation rugueuse du front paraît particulière aux têtes larges (fig. 392). Chez les ♀ la tête semble également plus large chez *Helwigi*.

Mais il ne faut pas oublier que ces deux espèces ont le même habitat. Les innombrables exemplaires qui nous sont passés sous les yeux représentaient des suites nombreuses provenant des mêmes localités, notamment la Corse et Sos.

Nous avons tout examiné avec un soin méticuleux et nous devons avouer que les ♀ sont impossibles à distinguer d'abord et que nous avons, parmi les types mêmes des collections Reitter et de Saulcy, relevé des erreurs, en ce sens que parmi de nombreux *Helwigi* pris ensemble, certains ♂ ne pouvaient se classer que parmi les *cornutus* et réciproquement. Les ♀ accompagnant ces ♂ étaient toutes inséparables.

Dans ces conditions, quoique les formes extrêmes soient fort éloignées les unes des autres, il nous paraît impossible de séparer ces deux espèces et nous considérons *cornutus* comme une variété de *Helwigi*.

S. conspicuus (fig. 409 à 415)

Schaum, Berl. ent. Zeitschr., 1859, p. 50.

var. *algirinus* Reitt., Wien. Ent. Zeit., VI, 1887, p. 142.
insidiosus Reitt., Wien. Ent. Zeit., VI, 1887, p. 142.

var. *parmatus* Reitt., Best. Tab., X, 1884, p. 35.

var. *nudipennis* Reitt., Wien. Ent. Zeit., VI, 1887, p. 142 et 144.
nigripennis Reitt. — — 142 et 145.

Grand, très variable, comme le suivant, variant du rouge au brun noir, unicolore, élancé, peu brillant, avant-corps assez large. Élytres parfois bruns avec prothorax plus clair (var. *nigripennis*).

Tête très variable, comme chez le suivant, mais généralement grosse, uniformément bombée, lisse; front légèrement déprimé, parfois même creusé en avant, faisant saillir les tubercules juxta-antennaires; poils jaunes, fins, courts et assez serrés; yeux très petits.

Antennes normales, à peine plus longues que tête et prothorax réunis, à massue forte et carrée; article 1 un plus gros que deux, deux fois environ long comme large, à angles apicaux aigus; 2 1 1/2 fois long comme large, 3-6 oblongs, subégaux (5 parfois un peu plus long); 7 et 8 très variables, anguleux en dedans, le premier généralement long comme large, à peu près gros comme 6, le dernier, au contraire, plus gros, parfois jusqu'à donner l'illusion d'une massue de 4 articles; 9 très gros, carré, à angles plus ou moins arrondis; 10 plus gros que 9, presque toujours nettement carré; 11 piriforme, 1 1/2 fois long comme 10.

Prothorax exactement conformé comme le suivant et offrant les mêmes fluctuations, s'élargissant comme la fig. 413 ou se rétrécissant comme la fig. 414, lisse; base non fovéolée; poils jaunes, fins, assez serrés.

Élytres extrêmement variables, présentant toutes les fluctuations du suivant, exactement semblables, sauf pour la ponctuation et les poils. Tandis que chez *antidotus* la ponctuation est toujours fine et plus ou moins serrée, chez *conspicuus* elle est parfois très accentuée (var. *punctipennis*). La pubescence offre des écarts considérables; généralement longue (*conspicuus*), elle devient plus courte et plus fine (var. *algerinus*) et parfois excessivement courte, fine et serrée (var. *parmatus*). Elle disparaît même quelquefois (var. *nudipennis*).

Dessous comme le suivant.

Espagne, Sicile, Afrique septentrionale.

Nota. — Les fig. 409 et 410 représentent deux *conspicuus*, 411 *nudipennis*, 412 *nigripennis*, 413 *parmatus*, 414 *insidiosus*, 415 *algerinus*.

S. antidotus (fig. 396 à 404 et 406a)
Germ., Faun. Ins. Ent., XXII, n° 3.

scaphium Reitt., Wien. ent. Zeit., VI, 1887, p. 141 et 144.
vividus — — — 141 et 144.
Olivieri Reitt., Best. Tab., V, 1881, p. 142.
expansus Reitt., Wien. ent. Zeit., VI, 1887, p. 141 et 144.
Georgi Reitt., Best. Tab., V, 1881, p. 142.
libertus Reitt., Wien. ent. Zeit., VI, 1887, p. 141 et 143.
var. *punctipennis* Fairm., Ann. Mus. civ. Gen., 1875, p. 512.

Grand ou très grand, extrêmement variable de taille et de profils, peu brillant, allant du rouge au brun noir, tête et prothorax parfois plus clairs.

Tête extrêmement variable de forme et de grosseur, tantôt subsphérique (fig. 398, 399, 401, 403, 404, 406), tantôt subcarrée (fig. 405, 396, 397), tantôt étranglée plus ou moins à la base (fig. 402), tantôt subtransverse (fig. 396, 400), tantôt suboblongue (fig. 402, 408), tantôt grosse (fig. 404), tantôt petite (fig. 401), jamais stable, même dans les suites prises ensemble, toujours, en somme, à peu près longue comme large, uniformément bombée, lisse; front aplati ou légèrement creusé; vertex souvent subsillonné; poils jaunes, fins, courts et serrés; yeux très petits.

Antennes longues, à massue forte et oblongue, 1/4 environ plus longues que tête et prothorax réunis; article 1 plus gros que 2, deux fois long comme large, compris la partie cachée, à angles apicaux aigus; 2 1 1/2 à 2 fois plus long que large; 3, 4 et 6 subégaux, 1 1/4 à 1 1/2 fois longs que larges; 5 plus long, 2 à 3 fois long comme large, mais très variable et parfois égal aux deux précédents; 7 et 8 à peine plus longs que larges, anguleux en dedans, à leur base (7 un peu plus petit); 9 très gros, oblong, ovalaire; 10 toujours plus gros que 9, oblong et ovalaire généralement, mais descendant parfois jusqu'au carré (fig. 401); 11 piriforme, très variable, 1 1/2 à 2 fois long comme 10.

Prothorax extrêmement variable de longueur et de largeur, mais toujours plus long que large, cordiforme, très convexe, garni à la base de quatre fovéoles plus ou moins accentuées, toujours petites, souvent peu perceptibles à cause des poils; ponctuation nulle; poils jaunes, fins, courts et serrés.

Élytres extrêmement variables de longueur et de largeur, très convexes, parfois un peu aplatis par les gouttières juxtasuturales (fig. 396, 399, 400, 401, 402), très étranglés à la base, acuminés, arrondis ou subtronqués au sommet, leur plus grande largeur toujours vers le milieu; épaules effacées; écusson imperceptible, ponctuation nulle; poils jaunes, fins, courts et généralement assez serrés.

Dessous de la couleur du dessus, anus plus clair, couvert de poils jaunes, très fins, courts et serrés, sans caractère sexuel apparent, métasternum uniformément bombé et déprimé entre les hanches postérieures; trochanters postérieurs 1/4 de la cuisse; tarses antérieurs ♂ dilatés.

Le nombre exagéré des espèces tirées de ce groupe si variable est une preuve suffisante de leur fragilité.

Afrique septentrionale, Espagne, Sicile.

Nota. — La figure 396 représente un exemplaire choisi parmi les *Olivieri*, 397 *Georgi*, 398 *punctatus*, 399 *punctipennis*, 400 *algiricus*, 401 *vividus*, 402 un *scaphium* déprimé, 403 *antidotus*, 404 *expansus*, 405 *sternalis*, 406 *approximans*, 407 *libertus*, 408 *longior*.

S. sternalis (fig. 405)

Guilleb., L'Echange, XIII, p. 24.

Cette espèce, que nous maintenons provisoirement sur le caractère spécial du métasternum, ne se distingue de la précédente par aucun signe extérieur.

Sa taille est à peu près constante et tient à peu près le milieu entre les petits et les grands *antidotus*. Sa couleur est, jusqu'ici du moins, d'un rouge plus ou moins accusé, sans descendre jusqu'au brun.

Nous en possédons une trentaine, de différentes provenances, mais pris toujours plusieurs ensemble. Nous les avons tous préparés en cellules cristallines et plusieurs ne possèdent pas la carène métasternale. Chez quelques-uns elle est très accentuée, chez nombre d'autres très effacée et réduite à un simple reflet.

En somme, les exemplaires non carénés sont inséparables de *S. antidotus*. Nous ne voulons y voir qu'une variété de cette espèce si commune et si répandue.

Algérie, Maroc.

S. Goliath (fig. 418-419)

Reitt., Best. Tab., X, 1884, p. 35.

S. gigas (Saulcy).

Très grand, peu brillant, peu élancé, très convexe, brun unicolore.

Tête grosse, subcarrée (comme fig. 419), parfois étranglée à la base (fig. 418), uniformément bombée, lisse; front aplati devant et même parfois légèrement creusé; poils jaunes, fins, courts et serrés sur le disque, plus longs sur les tempes, comme chez les *Euconnus*.

Antennes longues et grêles, 1/4 plus longues que tête et prothorax réunis; art. 1 plus gros que 2, 1/2 fois long comme large, à angles apicaux aigus; 2-5 subégaux, 2 fois longs comme larges; 6 un peu plus court; 7 et 8 oblongs, subégaux, anguleux intérieurement, mais ce caractère est bien peu accentué; 9 très gros, ovalaire, presque 2 fois long comme large; 10 semblable, un peu plus gros; 11 piriforme, à peine plus gros et plus long que 10.

Prothorax subcordiforme, plus long que large, sa plus grande largeur un peu avant le milieu, très convexe, peu étranglé à la base, très rétréci au sommet, lisse; poils jaunes, courts, fins et serrés.

Nota. — Il affecte parfois les profils de la figure 419.

Élytres variables de largeur, oscillant de la figure 418 à la figure 419, ovales, longs, étroits, très rétrécis à la base, très acuminés au sommet où ils s'arrondissent, leur plus grande largeur au milieu, très convexes, sans sillon ni gouttière; écusson invisible; ponctuation nulle; poils jaunes, fins, relativement courts et serrés.

Dessous de la couleur du dessus, unicolore, anus plus clair, sans caractère sexuel apparent, couvert de poils jaunes, fins, courts et semés; métasternum uniformément bombé et déprimé entre les hanches postérieures; trochanters postérieurs 1/4 des cuisses; tarses antérieurs ♂ dilatés.

Algérie, Maroc.

S. Turki (fig. 416-417)

Reitt., Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. Wien, 1879, p. 742.

S. camelus Reitter, Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. Wien, 1884, p. 93.

Très grand, très variable de taille, de profils et de détails, ventru, avant-corps étroit, brun unicolore.

Tête subcarrée à angles arrondis, uniformément bombée; front aplati

ou légèrement creusé; vertex subcaréné; ponctuation nulle; disque glabre, une touffe de poils courts sur les joues; yeux très petits.

Antennes longues et grêles, 1/3, 1/4 ou 1/5 plus longues que tête et prothorax réunis; art. 1 plus gros que 2, 1 1/2 à 2 fois long comme large, à angles apicaux aigus; 2, 3, 4 et 6 1/2 à 2 fois longs comme larges (3 parfois un peu plus long); 5 plus long; 7 un peu plus court; 8 plus gros que 7, 1 1/2 à 2 fois long comme large; 9 beaucoup plus gros que 8, 1 1/2 à 2 fois long comme large; 10 plus gros encore, dilaté en dedans plus ou moins, 1 1/2 fois long comme large; 11 piriforme, allongé, 1 1/2 fois long comme 10.

Nota. — La variabilité des antennes est extraordinaire, comme on peut en juger par les figures 416 et 417.

Prothorax beaucoup plus long que large, subcordiforme, très convexe, légèrement étranglé à la base, en ogive arrondie au sommet, sa plus grande largeur vers le tiers antérieur, lisse et glabre, sauf quelques petits poils jaunes et très courts à la base; celle-ci déprimée latéralement à partir du milieu qui saillit plus ou moins énergiquement en carène de chaque côté de laquelle se distingue plus ou moins nettement une petite fovéole à la naissance de la dépression.

Élytres beaucoup plus larges que le prothorax, plus ou moins ventrus, leur plus grande largeur au milieu, très étranglés à la base, plus ou moins acuminés et arrondis au sommet, très convexes; épaules effacées; écusson imperceptible; ponctuation nulle; poils jaunes, longs, fins et serrés.

Dessous de la couleur du dessus, unicolore, anus plus clair, sans caractère sexuel apparent, couvert de poils jaunes, courts, fins et serrés; métasternum uniformément bombé et déprimé entre les hanches postérieures; trochanters postérieurs 1/5 de la cuisse; tarses antérieurs ♂ dilatés.

Syrie.

Observation. — Les deux exemplaires types de *S. Turki* ont la carène et les deux fossettes très nettement accusées, aussi ne comprenons-nous pas l'erreur de M. Reitter qui décrit le *Turki* à prothorax non fovéolé. Il décrivit plus tard *S. camelus* comme carinulé et non fovéolé.

Or la plupart des exemplaires sont carinulés et bifovéolés. En somme la carinule est un caractère qui se rencontre accidentellement chez toutes les espèces fovéolées, et en ce qui concerne les *S. Turki=camelus*, si presque tous les exemplaires la possèdent, elle est souvent bien effacée, de même parfois les fovéoles; mais nous n'en avons jamais rencontré un seul qui ne fût ni caréné, ni fovéolé.

S. Saulcyanus (fig. 420)

Croiss., Bull. Soc. ent. Fr., 1894, p. xc.

Très grand, peu brillant, très élancé, très convexe, brun unicolore.

Tête grosse, subcarrée, très légèrement étranglée à la base, uniformément bombée, lisse; front aplati devant; poils jaunes, assez forts et longs, surtout sur les joues; yeux très petits.

Antennes grêles, à massue forte et oblongue, 1/5 à peine plus longues que tête et prothorax réunis; art. 1 plus gros que 2, 1/1/2 fois long comme large, à angles apicaux aigus; 2, 4, 5 et 6 subégaux, un peu plus longs que larges; 3 à peu près 3 fois long comme large; 7 un peu plus petit que 6; 8 plus gros que 7, long comme large, très dilaté à la base, très étranglé au sommet; 9 très gros, un peu plus long que large; 10 plus encore, renflé extérieurement; 11 piriforme, court, pas plus gros, et à peine plus long que 10.

Prothorax non fovéolé, subcordiforme, peu étranglé à la base, très rétréci au sommet en ogive arrondie, sa plus grande largeur au 1er tiers antérieur, très convexe, lisse; poils jaunes, longs, forts et serrés.

Élytres ovales, longs, étroits, très étranglés à la base, acuminés au sommet, leur plus grande largeur au milieu, très convexes; écusson invisible; ponctuation nulle; poils jaunes, très longs, très forts, comme laineux, serrés.

Dessous de la couleur du dessus, unicolore, anus plus clair, sans caractère sexuel apparent, couvert de poils jaunes, fins, courts et serrés; métasternum uniformément bombé et déprimé entre les hanches postérieures; trochanters postérieurs 1/4 des cuisses.

Ramley (Syrie).

S. intermedius (fig. 421)

Croiss., Bull. Soc. ent. Fr., 1894, p. xc.

Très grand, élancé, arrière-corps court et large, brun unicolore.

Tête grosse, subtrapézoïdale, aussi longue que large au niveau des yeux, très fortement rétrécie des yeux à la base, très convexe, lisse; front déprimé; poils très fins, courts et semés transversalement sur le disque, plus longs sur les joues; yeux très petits; palpes fusiformes, longs et étroits, déterminés par un appendice carré, nettement anguleux.

Antennes longues et grêles, à massue nettement détachée de 3 articles; 1 très gros, 1/2 fois long comme large, compris la partie cachée

sous la proéminence frontale, à angles apicaux non aigus; 2 plus étroit et plus court 1 1/4 fois long comme large; 3 aussi large que 2, plus long, légèrement rétréci à la base, 2 fois long comme large; 4 plus étroit, beaucoup plus court, à peine plus long que large; 5 un peu plus étroit et plus court que 3, beaucoup plus long que 4, cylindrique, 2 fois long comme large; 6 identique à 4; 7 aussi large que 6, un peu plus court encore; 8 long comme large, plus large que 7, anguleux à la base; 9-10 très gros, 1 1/4 fois longs comme larges, ovalaires (10 un peu plus gros et plus long que 9); 11 piriforme, très acuminé, à peine plus long que 10.

Prothorax long et étroit, un peu plus large que la tête, fortement rétréci du milieu à la base, beaucoup plus encore du milieu au sommet où il est subtronqué uniformément et très convexe, non fovéolé; ponctuation nulle; poils extrêmement fins, courts et serrés.

Élytres en ovale à peu près pur, ventrus, courts, longs exactement comme tête et prothorax réunis, leur plus grande largeur au milieu d'où ils se rétrécissent uniformément vers la base et le sommet qui est par conséquent subtronqué, très convexes, sans aucune sinuosité ni bosse, même à l'épaule; ponctuation nulle; poils très fins, courts et serrés.

Dessous de la couleur du dessus, entièrement couvert de poils jaunes excessivement fins, courts et serrées; sans caractère sexuel apparent; pattes robustes.

Algérie : Hussein-Dey.

S. arachnipes (fig. 421)

Reitt., Best. Tab., X, p. 35.

Petit, variable, brillant, très élancé, très convexe, rouge ou testacé unicolore.

Tête grosse, aussi large que le prothorax, très rarement plus étroite, parfois un peu plus large, subcarrée, à angles arrondis, uniformément bombée, lisse et glabre; front un peu aplati; yeux petits, non saillants.

Antennes longues et grêles, à massue oblongue; art. 1 plus gros que les suivants, 1 1/2 fois long comme large; 2 et 5 plus minces, 1 1/2 fois longs comme larges; 4 et 6 à peine oblongs; 7 à peu près long comme large; 8 très petit, long comme large; 9 et 10 beaucoup plus gros, 2 fois longs comme larges, étranglés à la base, grossissant progressivement; 11 piriforme, allongé, un peu plus gros et à peine plus long que 10.

Prothorax long et étroit, pas plus large que la tête, un peu moins que les élytres, subparallèle, à peine rétréci à la base, en ogive arron-

die au sommet, sa plus grande largeur vers le 1er tiers antérieur, très convexe, lisse; poils jaunes, fins, assez longs et serrés.

Élytres allongés, ovalaires, peu rétrécis à la base, acuminés au sommet, leur plus grande largeur vers le milieu, très convexes, 1/3 environ plus longs et plus larges que le prothorax; épaules effacées; écusson imperceptible; ponctuation nulle; poils jaunes, fins, longs et écartés.

Dessous unicolore, de la couleur du dessus: métasternum ♂ profondément excavé du milieu à la base, comme les *Cephennium;* pattes excessivement longues et grêles; trochanters postérieurs 1/3 de la cuisse.

Syrie.

Catalogue des Scydmaenus.

S. g. **Scydmaenus**.

tarsatus Müll. Syr. Alg. E.
syriacus Croiss. Syrie
vulpinus Schaum.

Scydmaenus in sp.

rufus Müll. Afr. bor. E.
agilis Motsch.
impuncticollis (Schauf.). Alg.
spartanus Rttr. Gr.
Perrisi Rttr. E.
Helwigi F. E.
v. *cornutus* Motsch. E.
cerastes Baudi.

S. g. **Eustemmus**.

conspicuus Schaum. Afr. bor. E. m.
v. *algerinus* Rttr. Afr. bor. Hi.
insidiosus Rttr.
v. *parmatus* Rttr. Maroc
v. *nudipennis* Rttr. Afr. bor. Hi. m.
nigripennis Rttr. Alg.
antidotus Germ. Afr. bor. E. m.
scaphium Rttr. Alg.
viridus Rttr. Maroc
Olivieri Rttr. Alg.
expansus Rttr. Alg. Maroc
deplanatus (Saulcy) Alg.
algiricus (Saulcy) Alg. Maroc
maroccanus (Saulcy) Alg. Maroc
angustior (Schauf.) Alg.
angustius (Schauf.) Alg.
Andreae (Schauf.) Alg.
spectabilis (Schauf.) Alg.
Georgii (minor) Rttr. Alg.
pulex — (Schauf.) Alg.
transversus — (Schauf.) Alg.
globulus — (Schauf.) Alg.
libertus (major) Rttr. Alg.
approximans — Rttr. Alg.
longior — (Saulcy) Alg.
Poupilieri — (Saulcy) Alg.
pyladus — (Saulcy) Alg.
oranicus — (Schauf.) Alg.
v. *punctipennis* Fairm. Afr. bor.
punctatus (Saulcy) Alg.
sternalis (Saulcy) Alg. Maroc
Goliath Rttr. Algérie
gigas (Saulcy).
Turki Rttr. Mersina
camelus Reitt. Syrie
Saulcyanus Croiss. Syrie
intermedius Croiss. Alg.
arachnipes Rttr. Syrie

Gen. **Eudesis**

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 583; sep. p. 143; trad., L'Abeille, 1883, XXI, p. 196. — Deuts. ent. Zeits., 1890, p. 387.

Ce genre a été établi par Reitter pour un petit Scydménide aveugle découvert en Corse, *Eudesis aglena*. Primitivement cet auteur avait attribué une importance prépondérante dans la spécification de son nouveau genre à la structure des côtés du prothorax de son espèce. Depuis, à la suite de la découverte d'une nouvelle espèce évidemment très voisine de l'*E. aglena*, Reitter a modifié sa description initiale (*Deuts. ent. Zeits.*, p. 317). En fait, les *Eudesis* se rapprochent des *Scydmaenus* par les insertions des antennes qui se font sur le front; mais ils s'en éloignent par les antennes encore plus rapprochés à la base, contiguës, la forme des trochanters postérieurs simples alors qu'elle est très allongée chez ceux-ci et enfin par l'absence d'yeux. Deux espèces très voisines, *E. sulcipennis* Reitter et *adela* Saulcy, sont venues successivement se joindre à la première espèce, *E. aglena* décrite par Reitter.

Le tableau suivant fera ressortir les différences spécifiques de ces trois espèces.

1. Tête sillonnée dans toute la longueur; angles postérieurs du prothorax bien marqués, presque droits, nullement émoussés..... **Adela** Saulcy.
— Tête impressionnée au plus sur l'occiput..... 2.
2. Angles postérieurs du prothorax pas tout à fait droits, c'est-à-dire côtés sinués avant la base; élytres subdéprimés à la base..... **sulcipennis** Reitt.
— Angles postérieurs du prothorax obtus; élytres non déprimés vers la base..... **aglena** Reitt.

E. aglena (fig. 429)

Reitt., Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 583; sep. p. 143; trad., L'Abeille, 1883, XXI, p. 196.

Roux testacé, très finement pubescent, à peine visiblement ponctué. Tête convexe, presque orbiculaire, sans sillon longitudinal. Antennes un peu épaisses. 1er article allongé, cylindrique, 2e un peu plus long que large, 3e et 8e très transversaux; massue bien marquée. 1er et 2e articles transversaux. 3e un peu plus long que large. Prothorax oblong,

à peine plus large que la tête, un peu plus long que large, régulièrement convexe, côtés marqués vers la base, marge basilaire étroitement sillonnée. Élytres ovales, convexes, chacun avec deux sillons longitudinaux vers la base. Fémurs légèrement claviformes; tibias un peu arqués et épaissis dans le milieu.

Corse et Sardaigne.

E. sulcipennis (fig. 430)

Reitt., Deuts. ent. Zeit., 1890, p. 387.

Roux testacé, très finement pubescent. Tête presque orbiculaire, impressionnée sur le vertex. Antennes assez grêles; 1er article allongé, 2e un peu plus long que large, obconique, 3e et 7e subcarrés, 8e transversal; massue bien marquée, 1er et 2e articles transversaux, 3e à peu près aussi long que large. Prothorax un peu plus large que la tête, oblong; plus long que large; bords latéraux légèrement sinués avant les angles postérieurs; ceux-ci marqués, presque aigus. Élytres oblongs, chacun marqué d'un fort sillon oblique qui fait ressortir la région scutellaire et rappelle la structure de la base des élytres chez certains *Neuraphes*. Fémurs claviformes; tibias assez grêles, presque droits.

Algérie : Saint-Charles.

E. Adela (fig. 428)

Saulcy, Ann. Soc. ent. Fr., 1890, Bull., p. xxxiv.

Roux testacé, très finement pubescent. Tête longitudinalement sillonnée, sillon formant vers la base une forte impression triangulaire. Antennes aussi longues que la tête et le prothorax réunis; 1er article allongé, 2e un peu plus long que large, obconique, 4e à peine plus long que large, plus long que 3e et 5e, 7e plus long que 6e et 8e, 8e plus étroit que 7e; massue très nette, 1er et 2e articles transversaux, 3e oblong, plus long que large. Prothorax de moitié plus large que la tête, un peu plus long que large, présentant sa plus grande largeur vers le tiers antérieur, légèrement rétréci vers la base; côtés presque droits, légèrement sinués avant les angles postérieurs, ceux-ci bien marqués; marges latérales légèrement concaves vers la base, creusées de chaque côté en une grande fossette arrondie. Élytres ovales, allongés, creusés chacun à la base entre le centre huméral et un espace juxtascutellaire très étroit, une grande fossette très longue, atteignant le quart de la longueur de l'élytre; bords internes de ces fossettes bien

marqués. Élytres arrondis ensemble au sommet. Fémurs modérément claviformes; tibias droits.

Banyuls-sur-Mer.

Gen. **Leptomastax**

Pirazzoli, Coleop. Ital. gen. nov. *Leptomastax*, 1855. — Reitter et Simon, Deuts. ent. Zeits., 1881, p. 146. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 544, sep. 104; trad., L'Abeille, XXI, p. 133. — Ganglb., Käfer v. Mitteleur., 1899, III, 2e p., 61.

Pylades Fairm., Ann. Soc. ent. Fr., 1856, p. 527.

Corpus oblongum, subparallelum, depressum, nitidum, absque pube.

Caput exsertum, dilatatum, transversum, maximum.

Palpi maxillares articulis duobus ultimis oblique conjunctis, conjunctim ovatis.

Mandibulae maximae, falciformes, muticae, tenues, acutae.

Antennae subgeniculatae, validae, subapproximatae, intra mandibulas insertae, non clavatae.

Oculi nulli.

Thorax lateribus antice rotundatus, postice constrictus.

Elytra subintegra, basi non foveolata, apice conjunctim subrotundata.

Trochanteres postici simplices; femora clavata.

Tarsi validi, articulis sat brevibus, ultimo unguiculis brevibus armato.

Ce genre, extrêmement curieux, découvert et décrit par mon savant ami M. Pirazzoli, est complètement identique au genre *Pylades* de notre aimable collègue, M. Fairmaire. Les principaux caractères sont :

Tête plus large que longue, très large, ayant sa plus grande largeur au point d'insertion des mandibules qui sont très longues, grêles, mutiques, falciformes, repliées au repos, et dont l'extrémité aiguë de chacune d'elles atteint le point d'insertion de l'autre. Le labre est fortement échancré au milieu. Palpes maxillaires à 1er article court; 2e assez long, légèrement courbé, un peu renflé à l'extrémité; 3e et 4e soudés obliquement ensemble, formant une masse ovoïde assez grande. Antennes épaisses, subgéniculées en dehors, à 1er article aussi long que la tête depuis son insertion jusqu'au cou, courbé légèrement en dehors vers les 2/3 de sa longueur; 2e inséré obliquement à son extrémité, obconique, moins épais, des 2/3 plus court; les suivants d'abord transverses, croissant insensiblement en épaisseur, les avant-derniers carrés; 11e très obtus, de la largeur du précédent, pas tout à fait deux

fois aussi long. Tous les articles sont assez serrés les uns contre les autres; la longueur totale n'égale pas tout à fait celle de la tête et du prothorax réunis. L'insertion des antennes a lieu devant le front, sur deux élévations placées sur la ligne antérieure joignant l'insertion des mandibules; chaque antenne est insérée à une distance de l'autre égale à la distance de l'insertion mandibulaire. Une large dépression longitudinale sépare la tête en deux, commençant à l'épistome entre les élévations antennifères, et se termine au cou, d'où partent deux assez courts sillons longitudinaux qui la limitent de chaque côté. Une dépression peu prolongée en arrière existe en outre entre l'élévation antennifère et l'insertion mandibulaire. En arrière, au-dessus de chaque angle postérieur, se trouve un gros point enfoncé.

Immédiatement après l'insertion des mandibules, sur les côtés de la tête, se trouve une très petite tache noire un peu relevée en bosse, suivie d'une très petite et très légère fossette. Cette tache remplace les yeux qui font défaut et sert très probablement d'organe impressionnable à la lumière, sans vision distincte, ainsi que cela a lieu chez plusieurs Coléoptères hypogés.

De ce point, la tête se rétrécit en arrière, plus ou moins, d'abord en ligne droite ou très légèrement courbée, puis forme des angles postérieurs très arrondis.

Le prothorax ressemble assez à celui des *Eumicrus*; mais il est plus fortement dilaté en avant; sa plus grande largeur est au 1 4 antérieur; il est généralement sans impressions. Ses côtés sont fortement arrondis en avant et se rétrécissent en ligne droite vers la base. Il est moins large que la tête, mais environ d'un tiers plus long. L'écusson est très petit.

Les élytres sont en ovale allongé, régulier, leur plus grande largeur au milieu. Ils sont légèrement arrondis ensemble à l'extrémité, laissant le pygidium à découvert. Leur disque est toujours marqué de plusieurs lignes de points variant selon les espèces. La largeur des deux élytres, pris ensemble, surpasse d'un tiers celle du prothorax et leur longueur est double de celui-ci. Les épaules ne sont pas sensiblement marquées et les élytres ne sont pas, à leur base, sensiblement plus larges que la base du prothorax. Ils n'offrent, en outre, jamais aucune impression ni fossette à leur base.

Les parties inférieures n'offrent rien de particulier; les trochanters sont simples, les fémurs fortement claviformes, peu allongés, les tibias droits, et les tarses sont formés d'articles assez épais, peu allongés, décroissant en longueur du 1er au 4e, fortement serrés les uns contre les autres, le 5e un peu plus long que le précédent, et terminé par

2 crochets très courts. On voit encore, avec un fort grossissement, 4 très petites épines à son sommet.

Outre les caractères si curieux de la tête, et qui permettent de reconnaître si facilement ce genre, j'ajouterai que la forme est fortement déprimée, assez allongée, presque parallèle, et qu'aucune pubescence ne revêt ces insectes qui sont lisses. Leur couleur est toujours rousse et leur reflet très brillant [1].

Le genre *Leptomastax* est nettement tranché; il n'a aucune analogie avec les genres voisins. Le faciès, toujours constant, en fait un groupe à part. Sauf les antennes, à peu près semblables à celles des *Chevrolatia* et les mâchoires à celles des *Euthia*, nul caractère ne relie ce genre à aucun autre.

Peut-être eût-il été plus rationnel de le mettre en tête des Scydménides et le faire suivre immédiatement des *Euthia* et *Chevrolatia*. Mais, dans une famille si homogène, où la plupart des genres sont bien délimités, l'enchaînement des formes, du faciès général, devient secondaire. Il n'y a guère que pour les *Neuraphes*, *Scydmaenus*, *Euconnus* et *Eumicrus* qu'un classement méthodique s'impose. Pour eux, un examen superficiel est insuffisant; il faut une observation longue et minutieuse pour établir si un insecte doit être classé dans l'un ou l'autre de ces genres. Le premier venu classera sans hésiter un *Leptomastax*.

Il n'en est pas de même au point de vue spécifique. Comme dans tous les autres groupes, du reste, l'espèce est difficile à déterminer. La couleur est à peu près uniforme, la taille extrêmement variable, les profils identiques partout. Heureusement deux caractères offrent une fixité suffisante, pour établir les groupes d'abord, les espèces ensuite.

Au point de vue des groupes, le caractère est net, constant, inflexible; c'est la poitrine. Au point de vue spécifique, c'est l'ensemble et le nombre des stries ou rangées de points élytrales. Ce dernier caractère, malheureusement, est moins net et plus flottant; mais il nous a paru suffisant pour établir les différentes espèces du genre. Tous les autres caractères sont sans valeur, ou, tout au plus, serviront de compléments accessoires. Ils ne joueront qu'un rôle secondaire.

En particulier l'examen d'un nombre considérable d'exemplaires nous a conduit à remarquer combien la division des *Leptomastax* en deux sections basées sur des poils est peu certaine, sauf chez quelques *L. hypogaeus;* ce caractère est absolument insaisissable, les poils étant d'une caducité extraordinaire. La plupart n'en ont point, ou un par-ci par-là.

(1) Caractères du genre extraits d'une note de M. de Saulcy.

Chez les *Leptomastax* la carène pectorale se présente sous 3 aspects différents :

1° Une lame tranchante partant de la base même du prothorax, passant entre les hanches intermédiaires et s'effaçant graduellement vers le milieu du métasternum. Dans sa partie supérieure elle affecte la forme d'un point d'exclamation.

2° Une simple carène arrondie, un peu plus forte dans la partie supérieure et entre les hanches, puis grossissant en bourrelet et se terminant brusquement à la dépression métasternale où elle expire en un mince filet.

3° Un bourrelet plat assez large, sa plus grande largeur entre les hanches, arrondi et se divise en dessous en deux branches jusqu'aux hanches postérieures décrivant une arche ogivale très profonde chez les ♂, déprimée chez les ♀. Dans ce dernier groupe la poitrine tout entière, couverte d'une ponctuation très serrée, devient mate et chagrinée.

Or à ces 3 caractères, d'une inaltérable constance, correspondent 3 caractères de stries élytrales presque aussi solides.

Le premier groupe présente 3 rangées de points obsolètes, souvent même invisibles.

Le 2e présente 4 rangées, la 4e seulement obsolète.

Le 3e en a 5; les 3 premières profondes; la 4e courte, le plus souvent nette; la 5e obsolète.

Nous constaterons en outre que toutes les espèces occidentales appartiennent au 1er groupe, celle de l'Europe médiane au 2e; enfin les orientales et asiatiques au 3e.

Tableau des Leptomastax.

I. — Carène pectorale fine; poitrine brillante.

A. 3 rangs de points discoïdaux obsolètes.

a. Très grand, rouge brun, points imperceptibles..... **grandis.**

b. Grand, 3e rang obsolète, rouge brun..... **hypogaeus.**

c. Moyen ou petit, rouge clair ou testacé, les 2e et 1er rangs visibles, le 3e obsolète ou nul..... **Delarouzeei.**

II. — Carène pectorale forte, tranchée brusquement et renflée au métasternum; poitrine brillante.

B. 4 rangs discoïdaux de points, le 4e obsolète.

a. Grand, rouge brun ou clair..... **Coquereli.**

b. Moyen, rouge brun, clair ou testacé..... **Emeryi**.
c Petit, testacé..... var. **Simoni**.

III. Carène pectorale aplatie; poitrine mate.

C. 4 rangs de points profonds, le 4e court.
a. Grand, baies externes de la tête très grandes ..... **syriacus**.
b. Moyen, baies externes normales..... var. **4-striatus**.

Nota. — Les espèces des 2 dernières sections ont un 5e rang de points, difficilement visible, sauf chez les immatures, au sommet. Ces points suivent l'épipleure, sous la déclivité discoïdale.

L. grandis (fig. 431)

Simon, Deuts. ent. Zeits., 1881, p. 155, pl. IV, p. 5. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 505; sep., p. 145; trad., L'Abeille, XXI, p. 197.

Taille très grande, brun, pattes et palpes plus clairs. Yeux très petits, mais bien marqués, mats.

Exactement conformé comme *hypogaeus;* mais beaucoup plus grand, beaucoup plus bombé, aussi bien sur les élytres que sur le prothorax. Ceux-ci sont en ovale régulier, plus étranglés à la base qu'au sommet où ils sont arrondis en ellipse surbaissée.

Les rangs de points sont irréguliers et difficilement perceptibles. Les points sont cependant nets, bien formés, mais extrêmement fins. C'est la 2e strie la plus distincte. Au premier coup d'œil on ne perçoit pas les points, car l'insecte est moins brillant qu'*hypogaeus*.

Un seul exemplaire (coll. Reitter).

Nous voulons bien croire que cet insecte possédait jadis des poils. C'est à peine si nous en avons découvert un seul près de la fossette basale gauche de la tête.

Métasternum et carène pectorale comme *hypogaeus*.

Patrie : Italie (Bargagli).

L. hypogaeus (fig. 432)

Pirazzoli, Col. Ital. Gen. nov., 1855, p. 3, pl. 1. — Reitter et Simon, Deuts. ent. Zeits., 1881, p. 150, pl. IV, f. 1. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 584; sep., p. 144; trad., L'Abeille, XXI, p. 197. — Fiori, Nat. Sic., 1894, XIII, p. 229. — Ganglb., Käf. v. Mitteleur., 1899, III, 1re part., p. 62.

mehadiensis Friv., Term. Fuz., IV, 1880, III, p. 180. — Ganglb., Käf. v. Mitteleur., 1899, III, 1re part., p. 63.

var. *Raymondi* Saulcy, Ann. Soc. ent. Fr., 1864, p. 257. — Reitter et Simon, Deuts. ent. Zeits., 1881, p. 153. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges., 1881, p. 585; sep., p. 145; trad., L'Abeille, p. 197.

Taille grande, variable, brun rouge ou jaune rouge clair, pattes plus claires; entièrement lisse et brillant.

Tête lisse; parfois imperceptiblement ponctuée; vertex bisillonné en arc; entre les 2 sillons, une gouttière variant de longueur et de profondeur, parfois obsolète ou nulle. Les sillons arqués forment, de chaque côté, avec l'angle postérieur, un arc de cercle portant en son milieu une petite fossette basale, ponctiforme, pilifère, parfois bien marquée, parfois obsolète ou nulle.

Yeux très petits, très nets parfois, mais souvent imperceptibles ou nuls.

Prothorax méplat en haut, très convexe à la base, elliptique en haut, rétréci en bas; angles postérieurs généralement droits et bien marqués, souvent émoussés.

Élytres en ovale allongé, très étranglés à la base et au sommet, portant 2 poils dressés à la base de chacun et un au sommet, un peu distant de la suture. Celle-ci est tantôt plate, tantôt légèrement saillante, tantôt renfoncée. Ils sont sillonnés de 3 rangs longitudinaux de points irréguliers plus ou moins profonds, le juxtasutural presque droit, le 2e plus cintré en dedans, le 3e plus encore. Le 2e rejoint le 1er avant la base. Le 3e, plus écarté, longe la courbe discoïdale. Le 1er est généralement bien marqué, le 2e moins net, le 3e obsolète. Ces lignes sont extrêmement variables de force et de longueur. La 1re a atteint parfois presque le sommet; la 2e s'éteint plus vite; la 3e n'atteint pas le milieu ou ne le dépasse guère. Les deux 1res suivent souvent 2 cannelures plus ou moins profondes. Il arrive parfois que la ponctuation est très obsolète.

Le métasternum est toujours large et aplati. Les ♂ semblent l'avoir un peu plus déprimé.

Patrie : France méridionale (var. *Raymondi*), Italie, Dalmatie, Autriche.

Observations. — La seule partie du corps qui présente des fluctuations notables est le prothorax. Il est très variable de largeur, de longueur même. Parfois le haut forme un plein cintre régulier; mais il est souvent elliptique, dessinant vaguement sur les côtés un angle arrondi. L'étranglement basal est plus ou moins prononcé. A la base

on voit, chez un seul exemplaire (v. *Raymondi* Saulcy), deux petites fossettes oblongues nettement accusées. Mais nous avons constaté, chez certains exemplaires italiens, ces mêmes fossettes plus ou moins obsolètes. Chez certains autres, on en distingue au milieu du disque. Pas plus que les fossettes basales de la tête, ce caractère fuyant ne peut être considéré comme spécifique.

Nous noterons même plus loin un exemplaire du *L. 4-striatus* qui possède, sur le disque, deux fossettes oblongues et profondes.

Nous croyons devoir également mentionner un exemplaire immature de l'*hypogaeus* dont les élytres sont légèrement tronqués au sommet.

Enfin, le profil des élytres est extrêmement variable en largeur et en longueur, sans que les proportions générales soient sensiblement modifiées, sauf chez de rares exemplaires larges dont le sommet des élytres passe de l'ogive à l'ellipse. Ces fluctuations, indéfinissables comme caractères, sont communes à toutes les espèces.

L. Delarouzeei (fig. 433)

C. Bris., Ann. Soc. ent. Fr., 1861, p. 597, 1863, pl. 1, f. 7. — Reitter et Simon, Deuts. ent. Zeits., 1881, p. 153, pl. 4, f. 4. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 585; sep., p. 145; trad., L'Abeille, XXI, p. 197.

nemoralis Reitter et Simon, Deuts. ent. Zeits., 1881, p. 151, pl. IV, f. 2. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 584; sep., p. 144; trad., L'Abeille, XXI, p. 197. — Fiori, Nat. sic., 1894, XIII, p. 230. — Ganglb., Käf. v. Mitteleur., III, 1re part., p. 62.

hypogaeus Baudi, Berl. ent. Zeits., 1869, p. 418.

Baudii Reitter, Deuts. ent. Zeits., 1881, p. 151.

Grenieri Saulcy, Deuts. ent Zeits., 1881, p. 152, pl. IV, f. 3. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 584; sep., p. 144; trad., L'Abeille, XXI, p. 197.

sublaevis Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 585; sep., p. 145; trad., L'Abeille XXI, p. 197. — Fiori, Nat. sic., 1894, XIII, p. 230. — Ganglb., Käfer v. Mitteleur., 1899, III, 1re part., p. 63.

Taille moyenne, parfois fine, très variable, rouge jaune ou testacé. Yeux très petits ou nuls.

Exactement conformé comme *L. hypogaeus*, mais plus pâle et plus élancé, presque toujours aplati, mais parfois bombé, le plus souvent à points visibles, mais quelquefois entièrement lisse. Jamais les plus grands exemplaires n'atteignent les plus petits *hypogaeus*. Parmi tous ceux qui nous sont passés sous les yeux, pas un ne possédait de poils

élytraux; mais la plupart avaient le poil suboculaire et le poil basal de la tête.

Le prothorax n'offre aucune particularité, si ce n'est qu'il est généralement raboteux.

Les élytres sont plus étroits que chez *hypogaeus*, et les stries plus obsolètes; souvent même elles sont indistinctes. Chez les exemplaires les plus caractérisés, le rang de points juxtasutural est droit, court et commence au quart antérieur pour finir au tiers postérieur de l'élytre. Le 2e est légèrement cintré en dedans et part de l'écusson pour s'éteindre un peu plus loin que le 1er; le 3e, à peine plus écarté, n'est perceptible que chez de rares exemplaires.

Métasternum ♂ plat, à peine déprimé (?).

Observations. — Cette espèce est particulière aux côtes méditerranéennes corses, françaises et liguriennes, de Gênes à Collioure. Il a été capturé dans les Pyrénées-Orientales, sous des pierres profondément enfoncées, de même en Corse. A Nice, on le prend dans les détritus végétaux au pied des Oliviers et vieux arbres, etc.

Nous possédons 14 types de *Delarouzeei*, dont 9 de la coll. Saulcy et 5 de la coll. Reitter, 27 *Grenieri*, 16 *sublaevis* et *laevis*, et l'unique exemplaire de *nemoralis* de la coll. Reitter. Il nous est passé, en outre, sous les yeux, de nombreuses communications, notamment les 2 *nemoralis* de M. Baudi.

L'examen approfondi de tous ces types nous a permis de constater que chez les exemplaires de Nice les points sont toujours très fins, parfois nuls, parfois aussi nettement marqués. Leurs lignes semblent ne se confondre jamais (*sublaevis* et *laevis* Rttr.).

Les types de *nemoralis* ont les 2 premières lignes de points bien marquées, plus qu'aucun niçois.

Les *Grenieri* de Corse offrent des exemplaires à ponctuation complètement obsolète et d'autres bien marqués, à lignes bien distinctes.

Viennent enfin les *Delarouzeei* des Pyrénées-Orientales. Ils sont généralement plus rouges, et offrent cette particularité que, à part quelques exemplaires imponctués, les points sont très fins, mais nets et bien visibles, même parfois à la 3e rangée. Les deux 1res sont très rapprochées, et, comme les points sont très irréguliers, elles semblent se confondre, surtout à la base. Mais deux exemplaires (1 de la coll. Saulcy, Banyuls et l'autre de la coll. Reitter, Pyr.-Orient. [Nou]) offrent les deux premiers rangs de points plus gros, très nets, réguliers, toujours maintenus à une distance régulière, en un mot, la représentation exacte du *nemoralis* dont il est impossible de les séparer.

Les *Delarouzeei* n'ont point d'yeux, les *sublaevis* n'en ont pas non plus ou en ont d'imperceptibles, les *Grenieri* en ont d'extrêmement petits, le *nemoralis* en a de bien visibles. Mais ce ne sont que de petites taches et nous avons vu que cet organe est très variable chez *hypogaeus*.

Tous ces insectes, pour nous, appartiennent à une espèce unique; il est impossible de les séparer autrement qu'en les déterminant sur la provenance.

L. Coquereli (fig. 438, 439 et 440)

Fairm., Ann. Soc. ent. Fr., 1855, p. 527, pl. 2, f. 1. — Reitter et Simon, Deuts. ent. Zeits., 1881, p. 158, pl. IV. f. 8. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 585; sep., p. 145; trad., L'Abeille XXI, p. 198.

Stussineri Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 220; 1881, p. 585; sep., p. 145; trad., L'Abeille, p. 198. — Reitter et Simon, Deuts. ent. Zeits., 1881, p. 159, pl. V, f. 1. — Ganglb., Käfer Mitteleur., 1899, III, 1re p., p. 63.

bisetosus Reitter, Deuts. ent. Zeits., 1884, p. 116. — Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1884, p. 93.

var. *bipunctatus* Reitter, Deuts. ent. Zeits., 1881, p. 157, pl. IV, f. 17. — Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 585; sep., p. 145; trad., L'Abeille, XXI, p. 198.

Taille grande, très variable de grandeur et de profil, très élancée ou massive; rouge brun souvent clair, tarses jaunes.

Tête comme *hypogaeus*, mais la gouttière centrale du vertex n'existe pas; elle est souvent remplacée par une dépression basale plus ou moins forte. Les 2 sillons sont moins arqués et plus rapprochés. La tête, ainsi que le prothorax, est parfois très finement ponctuée. Yeux très petits, noirs, souvent nuls.

Prothorax cordiforme, sa plus grande largeur vers le 1/3 ant., le haut en ogive arrondie, ovoïde, arrivant très rarement au plein cintre, jamais à l'ellipse. Il est très étranglé dans le bas; angles postérieurs émoussés; bombé surtout à la base, très lisse et très brillant.

Élytres en ovale régulier, leur plus grande largeur au milieu, par conséquent; régulièrement bombés, mais parfois un peu aplatis et la suture alors saillante. Ils sont sillonnés de 4 rangs de points, les trois 1ers discoïdaux, nets et profonds en haut et s'atténuant progressivement pour s'éteindre au sommet. Chez la plupart des exemplaires, ils ne dépassent guère le 1/4 postérieur, mais chez certains, on peut

les suivre presque jusqu'au sommet. Le 1er juxtasutural, droit, presque noyé dans une strie plus ou moins profonde; le 2e, régulier, peu écarté, cintré en dedans, rejoint le 1er aux deux bouts, sans toucher la base; le 3e, un peu plus écarté et plus cintré, moins régulier, longe en dedans la déclivité discoïdale, part de la base même, sans toucher les deux premiers, mais les rejoint au sommet; le 4e part de l'épaule, suit l'arête discoïdale jusque vers le milieu de l'élytre où il disparaît. Plus les rangs de points s'éloignent de la suture, plus ils s'atténuent; le 4e est obsolète.

Observations. — Parfois la suture est profondément enfoncée au-dessous de l'écusson. Parfois les premiers points des deux premiers rangs se confondent en un seul, très gros et très profond (*bipunctatus*). Mais ce caractère est purement accidentel. Il est assez fréquent chez le *L. Emeryi*. Le type de la baie de Beïkos offre cette particularité que les rangées de points sont très nets sur l'élytre gauche, tandis que sur l'autre les 2e et 3e sont très irréguliers, le 2e surtout, principalement en haut.

Patrie : Dalmatie, Grèce, Turquie. Le Dr Coquerel trouva le type unique du *Coquereli*, sur le sable, dans la baie de Beïkos, près de Constantinople (de Saulcy).

Aucun caractère ne sépare les autres espèces du type.

L. Simoni (fig. 434 et 436)

Stussiner, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1880, p. 499. — Reitter et Simon, Deuts. ent. Zeits., 1881, p. 163, pl. V, f. 4. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 586; sep., p. 146; trad., L'Abeille, XXI, p. 199. — Ganglb., Käfer v. Mitteleur., 1899, III, 1er part, p. 64.

Kaufmanni Reitter, Deuts. ent. Zeits., 1881, p. 162, pl. V, f. 3. — Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 586; sep., p. 146; trad., L'Abeille, XXI, p. 199.

var. *Emeryi* Simon, Deuts. ent. Zeits., 1881, p. 161, pl. V, f. 2. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien. 1881, p. 586; sep., p. 146; trad., L'Abeille, XXI, p. 199.

Taille moyenne, variable, rouge brun, parfois clair.

Tête comme celle de *L. hypogaeus*, mais la gouttière médiane du vertex n'apparaît que rarement et souvent est remplacée par une dépression basale quelquefois double.

Prothorax cordiforme, lisse, assez brillant, mais légèrement raboteux. Il affecte généralement en haut le plein cintre, a les côtés à peu

près réguliers: sa plus grande largeur est du 1/4 ant. au milieu. La base est relativement peu étranglée, les angles mousses et peu marqués. On y remarque parfois des fossettes plus ou moins obsolètes.

Élytres en ovale régulier, plutôt larges et moins acuminés que les espèces du groupe suivant. Ils sont plats et sillonnés de 4 rangs de points réguliers, exactement disposés comme chez *L. Coquereli* et expirant vers le 1/4 postérieur. Quand ils atteignent le sommet de l'élytre, ils se rejoignent; mais, comme chez *L. Coquereli*, ce fait est excessivement rare.

Cette espèce, en somme, ne diffère de la précédente que par sa taille, sa couleur plus claire et ses rangs de points moins gros et moins profonds. Il faut noter également que la 5e strie subdiscoïdale est bien rarement perceptible, tandis qu'elle l'est presque toujours chez *L. Coquereli*. Le *L. turcicus* (inéd.) sert de passage comme taille. Il ne dépasse pas l'*Emeryi*.

Var. Emeryi.

Taille petite, variable, brun clair ou testacé.

Cette variété est de tous points conforme au type. Mais elle est plus petite et les plus grands exemplaires atteignent rarement les plus petits *Simoni*.

Un des 2 types du *Kauffmanni* Rttr., cependant, s'éloigne sensiblement de l'autre. Il est rouge brun, presque double de son congénère et dépasse la taille des petits *Emeryi*. Il est plus bombé, ce qui prouve encore l'extrême mobilité des caractères de tout le genre.

Une des raisons qui démontrerait la fragilité de cette espèce, c'est que, dans la coll. de l'auteur, M. Stussiner, se trouvent 3 exempl. du *L. Simoni*. Le 1er, le plus gros, porte l'étiquette de l'auteur : *L. Simoni;* mais une 2e porte, de la main de M. de Saulcy, le nom : *L. Emeryi*. Or ce dernier n'est pas l'auteur de *L. Emeryi*. Il a donc été simplement consulté. Cet exempl. est de Naples.

Le 2e est de Pola (Istrie). Il est plus petit et porte également deux étiquettes : *L. Simoni* Stuss. n. sp. et *L. cenideis* Stuss. (inéd.).

Le 3e porte une seule étiquette : *L. cenideis* Stuss. n. sp.

Nous nous trouvons évidemment en présence de deux races, et même peut-être de trois races d'une même espèce.

L. lapidarius

Reitt., Deuts. ent. Zeits., 1881, p. 164. — Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 586; sep., p. 146; trad., L'Abeille, XXI, p. 199.

Petit, déprimé, roux testacé, brillant.

Articles 3-8 des antennes fortement transverses, 9e faiblement, 10e aussi long que large. Tête de la largeur du prothorax, très finement à peine visiblement ponctuée; plus de deux fois plus large que longue; les côtés, à partir des yeux, modérément arrondis, rétrécis. Macule oculaire petite, ronde, visible, avec des traces de fossettes; à leur bord inférieur une fossette ponctiforme sans poil.

Prothorax à peine plus long que large, ovale, poli, non ponctué.

Élytres elliptiques, plus courts et plus larges que chez *Simoni*, dans le milieu plus larges que le prothorax et vers le sommet progressivement et modérément arrondis, environ deux fois aussi longs que larges ensemble, déprimés, avec une ponctuation identique à celle de *L. Simoni*, seulement un peu plus profonde que celle-ci sur les côtés. Fémurs modérément épaissis en massue.

Asie Mineure : Brousse.

L'auteur n'a pas vu le type de cette espèce.

L. syriacus (fig. 441 et 442)

Simon, Deuts. ent. Zeits., 1881, p. 156, pl. IV, f. 6. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 585; sep., p. 145; trad., L'Abeille XXI, p. 198.

Var. *striatus* Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1884, p. 94.

Taille grande, variable, rouge brun brillant, parfois clair (immature), palpes et tarses jaunes.

Tête comme *hypogaeus*, sauf que les baies externes sont énormes et très profondes. Yeux très petits, noirs.

Prothorax ovoïde, moins cordiforme que le *Coquereli* : côtés plus arqués, la plus grande largeur du 1/4 ant. au milieu; moins étranglé à la base où il est très bombé et où on distingue 2 petites fovéoles très obsolètes.

Élytres en ovale régulier, mais toujours aplatis, la suture saillante au sommet. Ils possèdent 4 stries supérieures (la 5e subdiscoïdale) : la 1re juxta-suturale, composée de points réguliers, gros et profonds surtout à la base, est très enfoncée surtout au milieu; au sommet, elle s'écarte de la suture. La 2e, moins profonde, arquée, convergente, rejoint la 1re avant la base, sous l'écusson, mais la suit, jusqu'au sommet, sans l'atteindre. La 3e, moins profonde également que la première, arquée, convergente, commence à la base de l'élytre et suit la 2e jusqu'au sommet. La 4e est arquée, mais divergente, composée de 6 à 8 points bien marqués, aplatie, commence à quelque distance de

la base, en arrière de l'épaule et meurt au milieu même de l'élytre. Elle se confond aux deux extrémités avec la 5e, la subdiscoïdale. Toutes ces rangées s'atténuent au sommet et se distinguent difficilement après le dernier quart.

Patrie : Syrie.

Var. QUADRISTRIATUS.

Taille moyenne, exactement conformé comme *syriacus*. Mais il semble toujours plus petit. Cependant les grands exemplaires de *L. 4-striatus* sont de même taille que les petits *syriacus*. Nous n'hésiterions pas un instant à réunir ces deux espèces si les caractères de la tête n'offraient une différence assez notable et constante.

Tous les *L. syriacus* ont la tête plus large. Leurs antennes sont proportionnellement moins écartées. Il en résulte que les baies externes sont aussi larges que la médiane intra-antennaire, et très profondes, un peu biaises. Chez *L. 4-striatus*, au contraire, toujours elles sont plus petites que chez la médiane. Les antennes paraissent donc relativement plus écartées. Quant au crâne et au vertex, ils sont d'une mobilité extraordinaire, tantôt plats, tantôt profondément creusés, chez les deux espèces, quelquefois même bisillonnés ou bifovéolés. Pas un ne se ressemble exactement.

Mais parmi les innommés de la coll. de Saulcy figurent deux *Leptomastax* du mont Garizim, collés sur le même carton. L'un très grand, à tête large, l'autre beaucoup plus petit, de la taille des *4-striatus*. Or ce dernier sert de passage. Il a la tête et les baies externes moins larges que les *syriacus* et cependant un peu plus encore que les *4-striatus*. Il est impossible de l'attribuer scientifiquement à l'une plutôt qu'à l'autre espèce. Nous l'avons placé entre les deux.

Pour nous le *L. quadristriatus* est une variété de *L. syriacus*.

CATALOGUE DES LEPTOMASTAX.

grandis Rttr.	I.
hypogaeus Pirazz.	I. A. D.
menadiensis Friv.	I.
v. *Raymondi* Saulcy	Ga. m.
Delarouzeei Bris.	P.-Or., Ligurie.
Grenieri Saulcy	C. S.
sublaevis Rttr.	Alp.-Mar.
Coquereli Fairm.	T. baie de Beïkos
Stussineri Rttr.	D.
Kiesenwetteri Simon	Gr.
bisetosus Rttr.	Gr.
v. *bipunctatus* Rttr.	Gr.
Simoni Stuss.	D. Gr.
Kauffmanni Reittr.	Gr.
v. *Emeryi* Simon	I.
lapidarius Rttr.	As. Min.
syriacus Rttr.	Syr.
v. *4-striatus* Rttr.	Syr.

Gen. **Ablepton**

Frivaldszky, Termesz. Fuz., I, 1877, p. 17. — Heyd., Deuts. ent. Zeits., 1877, p. 429. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 544; sep., p. 104; trad., L'Abeille, XXI, p. 133. — Ganglb., Käfer v. Mitteleur., III, 1re p., p. 64.

Genre très voisin des *Leptomastax;* distinct par la structure des parties de la bouche, la conformation des antennes et la pubescence du corps.

Antennes assez épaisses, grossissant lentement et progressivement vers l'extrémité; insérées sur le front, peu écartées à la base. 1er article allongé, subcylindrique; 2e inséré sur le côté supérieur de l'extrémité du 1er, pouvant se replier dans une courte échancrure, plus long que large; 3e sensiblement aussi long que large; 4e à 10e plus ou moins transverses; 10e oblong, un peu plus long que large. Tête orbiculaire, petite, portée sur un cou distinct, yeux rudimentaires; dernier article des palpes maxillaires ovale, relativement très épais. Mandibules normales. Prothorax en trapèze renversé, fortement arrondi aux angles antérieurs, sans fossettes à la base. Élytres ponctués-striés. Corps pubescent. Mésosternum caréné. Hanches intermédiaires rapprochées; postérieures distantes. Pattes de longueur moyenne.

Ce genre ne comprend qu'une seule espèce originaire du sud du Banat.

A. **Treforti** (fig. 451)

Friv., Term. Füz., I, 1877, 18, pl. 1, f. 1. — Heyden, Deuts. ent. Zeits., 1877, p. 429. — Reitter, Ent. Zeit., 1881, pl. V, f. 6. — Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 586; sep., p. 200; trad., L'Abeille, XXI, p. 200. — Ganglb., Käfer v. Mitteleur., 1889, III, 1re p., p. 64.

Roux jaunâtre, couvert d'une pubescence très courte et très fine sur la tête et le prothorax, plus longue, plus forte et plus couchée sur les élytres. Tête orbiculaire, environ de moitié plus étroite que le prothorax, longitudinalement impressionnée dans la partie antérieure, présentant deux points pilifères à la base. Prothorax en trapèze renversé, très largement arrondi aux angles postérieurs, assez densément et assez distinctement ponctué. Élytres déprimés sur le disque, chacun avec quatre stries ponctuées de gros points; la 1re suturale presque entière, la 2e et la 3e raccourcies au sommet, la 4e très courte, intervalles des stries avec une fine ligne de points peu régulière.

Sud du Banat.

Gen. **Mastigus**

Latreille, Gen. Crust. Ins., I, p. 280. — Lacordaire, Gen. Col., II, p. 189. — Jacq. Duval, Gen. Col. d'Eur., p. 219. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 544; sep., p. 104; trad., L'Abeille, XXI, p. 134. — Ganglb., 1899, Käfer v. Mitteleur., III, 1re part., p. 65.

Ce genre, établi par Latreille, comprend quelques espèces réparties dans l'Europe méridionale et l'Afrique australe. Il se caractérise plus particulièrement par la structure des antennes qui sont insérés sur le front, coudées en arrière à partir du 1er article et ne présentent pas de massue distincte. De plus, chez les *Mastigus*, le mésosternum est simple, les hanches postérieures sont éloignées, enfin les palpes maxillaires sont très longs, le premier article est petit et court, le 2e très allongé, arqué, épaissi vers le sommet, le troisième plus court, obconique et le dernier assez grand, épaissi, ovalaire; les palpes latéraux sont courts, robustes, velus, leur premier article est court, obconique, le 2e très grand et très épais, le dernier très petit, très grêle, subulé. Les mandibules sont normales, profondément bifides. Les élytres sont ovales, convexes; les ailes sont nulles. Les pattes sont très longues et grêles.

Ces insectes semblent vivre en colonies souvent très nombreuses. Le *M. ruficornis* Motsch. se prend parfois dans les montagnes du Piémont et des Alpes-Maritimes, en nombre considérable, courant sur les feuilles mortes autour du pied des Noisetiers (Chartreuse de Pesio). Rien n'est plus curieux que de voir ces insectes sortir de terre et courir en légions innombrables.

Tableau des Mastigus.

1. Pubescence des élytres double, comprenant de longs poils dressés, entremêlés à la pubescence ordinaire..... **pilifer** Kr.

— Pubescence simple..... 2.

2. Élytres très nettement arrondis séparément au sommet; pas de dépression concave le long de la base du prothorax.... 3.

— Élytres acuminés ensemble au sommet; une dépression concave le long de la base du prothorax..... 4.

3. Pubescence fine, peu dense; élytres sans sillon juxta-sutural; un court sillon longitudinal à la base du prothorax. — Piémont, Alpes-Maritimes, Italie méridionale.. **ruficornis** Motsch.

— Pubescence plus dense, moins fine; un léger sillon sutural; pas de court sillon à la base du prothorax. **dalmatinus** Heyd.

4. Prothorax nettement plus long que large; sillon basal de la tête ponctué, pas plus brillant que le reste; taille relativement grande. — Italie méridionale..... .... **Heydeni** Rott.

— Prothorax nettement pas plus long que large..... 5.

5. Sillon basal de la tête profond, lisse. — Espagne et Portugal. ..... **prolongatus** Gory.

— Sillon basal de la tête profond, pas lisse. — Espagne. **palpalis** Latr.

M. pilifer (fig. 454)

Kraatz, Deuts. ent. Zeits., 1879, p. 371. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien. 1881, p. 586; sep., p. 146; trad., L'Abeille, XXI, p. 200.

Noir; antennes, palpes et pieds noir de poix, pubescence gris cendré, entremêlée de longs poils dressés. Tête profondément sillonnée sur l'occiput, sillon s'élargissant en avant, bifurqué en avant et enfermant un lobe convexe. Prothorax plus large que la tête, un peu plus long que large, largement et vaguement impressionné devant l'écusson. Élytres acuminés ensemble au sommet, plus fortement chez les mâles que chez les femelles. — 6 mill. à 6 mill. 1 2.

Naples, Calabre.

M. Heydeni (fig. 457)

Rottenb., Berliner ent. Zeits., 1870, p. 233. — Heyd., Deuts. ent. Zeits., 1879, p. 370. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 587; sep., p. 147; trad., L'Abeille, p. 200.

Noir, antennes, palpes et pattes noir de poix, pubescence grise, pas très serrée, laissant très visible le tégument. Tête profondément sillonnée jusqu'au niveau des yeux, s'élargissant entre la naissance des antennes et formant un espace subtriangulaire presque déprimé, non brillant. Prothorax plus long que large, en général subcaréné dans la longueur, très nettement sillonné devant la base. Élytres acuminés ensemble au sommet, plus chez le mâle que chez la femelle. Ponctuation très fine et très dense entremêlée de quelques points plus forts. — Long. 6 mill.

Naples, Calabre.

M. prolongatus (fig. 453)

Gory, Revue zool., 1839, p. 328. — Heyden, Deuts. ent. Zeits., 1879,

p. 369. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 587; sep., p. 147; trad., L'Abeille, XXI, p. 201.

acuminatus Motsch. ♀, Etud. ent., VIII, 1859, p. 131.

Noir; antennes, palpes et pattes noir de poix, pubescence grise, très fine, très peu serrée, laissant bien visible le tégument. Tête allongée, sillon occipital de la tête profond, lisse et brillant au fond, se terminant entre les bases des antennes en un espace triangulaire, subconcave. Prothorax à peine plus long que large; impressionné transversalement devant la base; au milieu de cette impression une très courte strie longitudinale et de chaque côté deux petites impressions ponctiformes. Élytres acuminés ensemble au sommet, plus fortement chez le mâle que chez la femelle; ponctuation fine, pas très dense, entremêlée de points plus forts beaucoup plus nombreux que chez *M. Heydeni*. — Long. 7 mill.

Espagne et Portugal.

M. palpalis (fig. 452)

Latr., Gen. Crust. et Ins., I, p. 201, pl. 8, f. 5. — Klug, Entomol., p. 165. — Heyden, Deuts. ent. Zeits., 1879, p. 369. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 587; sep., p. 147; trad., L'Abeille, XXI, p. 201.

acuminatus Motsch. ♂, Etud. ent., 1859, VIII, p. 131.

Noir; antennes, palpes et pattes noir de poix; pubescence grise, cendrée, courte, ne masquant pas la couleur du tégument. Tête plus longue que large; sillon occipital court, s'élargissant avant le niveau des yeux, enfermant en avant un espace triangulaire longitudinalement subcaréné, non lisse. Prothorax à peine plus long que large; finement strié dans la longueur, non impressionné devant la base, avec une impression ponctiforme de chaque côté. Élytres faiblement acuminés au sommet chez le mâle et encore moins fortement chez la femelle, pas très densément ponctués avec mélange de quelques points plus forts. — Long. 5 mill.

Espagne.

M. dalmatinus (fig. 456)

Heyd., Deuts. ent. Zeits., 1879, p. 370. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien., 1881, p. 587; sep., p. 147; traduct., L'Abeille, XXI, p. 201. — Ganglb., Käfer v. Mitteleur., 1899, III, 1re part., p. 66.

Noir; antennes, palpes et pattes brun de poix; pubescence grise,

fine, plus serrée que chez *M. ruficornis*. Tête suborbiculaire; sillon occipital pas profond, enfermant en avant dans la partie élargie un espace triangulaire subdéprimé. Prothorax à peine plus long que large, sans sillon transversal le long de la base; au milieu de celle-ci, une fine strie longitudinale atteignant environ le tiers de la longueur, et de chaque côté une vague impression ponctiforme. Élytres séparément et largement arrondis au sommet, finement ponctués avec quelques points plus forts disposés en lignes peu régulières.

Dalmatie, Istrie.

Les exemplaires provenant de Naples signalés par v. Heyden, seraient plutôt, d'après Ganglbauer, des variétés de *M. ruficornis* Motsch.

M. ruficornis (fig. 455)

Motsch., Etud. ent., VIII, 1859, p. 132. — Heyden, Deuts. ent. Zeits., 1859, p. 371. — Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1881, p. 587; sep., p. 147; trad., L'Abeille, XXI, p. 201. — Ganglb., Käfer v. Mitteleur., III, 1re part., p. 66.

liguricus Fairm., Ann. Soc ent. Fr., 1859, Bull., p. ccxvi.

Noir avec un très faible reflet bleuâtre; antennes, palpes et pattes roux de poix; pubescence gris cendré, très fine, peu serrée, laissant bien visible la couleur du tégument. Tête suborbiculaire; sillon occipital large, profond, non lisse, enfermant en avant un espace subtriangulaire, longitudinalement subcaréné. Prothorax plus long que large, longitudinalement subcaréné, sans impression le long de la base, avec une très courte strie longitudinale au milieu et de chaque côté une impression ponctiforme. Élytres arrondis séparément au sommet, densément ponctués avec quelques vestiges de points plus gros disposés plus ou moins en lignes. — Long. 4,5 à 5 mill.

Alpes-Maritimes, Piémont, Italie méridionale.

Catalogue des Mastigus.

palpalis Latr.	Espagne.
acuminatus Motsch. ♂.	
pilifer Kraatz	Italie méridionale.
Heydeni Rottenb.	id.
prolongatus Gory	Espagne et Portugal.
acuminatus Motsch. ♀.	
dalmatinus Heyd.	Dalmatie, Istrie.
ruficornis Motsch.	Alpes-Maritimes, Piémont, Naples.
liguricus Fairm.	Alpes-Maritimes.

Explication des planches XIX à XLVIII

(*Annales 1897, 1898, 1900*).

Planche XIX (vol. LXVI, pl. 12). — *Cyrtoscydmus Godarti*, fig. 211 — *C. aegialius*, fig. 212; dessous, fig. 213. — *C. dichrous*, fig. 214. — *C. amplithorax*, fig. 215. — *C. Damryi*, fig. 216. — *C. Mesmini*, fig. 217. — *C. semipiceus*, fig. 218. — *C. exilis*, fig. 219.

Planche XX (vol. LXVI, pl. 13). — *Cyrtoscydmus collaris*, fig. 220. — *C. Kunzei*, fig. 221. — *C. angustatus*, fig. 222. — *C. frater*, 223. — *C. angustior*, fig. 224. — *C. lusitanicus*, fig. 225. — *C. Ehlersi*, fig. 226. — *C. tithonus*, fig. 227. — *C. Fairmairei*, fig. 228.

Planche XXI (vol. LXVI, pl. 14). — *Cyrtoscydmus macedo*, fig. 229. — *C. successor*, fig. 230. — *C. subtilis*, fig. 231. — *C. Helferi*, fig. 232. — *C. Barnevillei*, fig. 233. — *C. scutellaris*, fig. 234. — *C. cribrum*, fig. 235. — *C. pusillus*, fig. 236. — *C. Kamberkyi*, fig. 237.

Planche XXII (vol. LXVI, pl. 15). — *Cyrtoscydmus Damryi*, fig. 238. — *C. protervus*, fig. 239. — *C. truncatus*, fig. 240. — *C. andalusiacus*, fig. 241. — *C. Achillei*, fig. 242. — *C. angulimanus*, fig. 243. — *C. Appli*, fig. 244. — *C. lustrator*, fig. 245. — *C. Saulcyi*, fig. 246.

Planche XXIII (vol. LXVI, pl. 16). — *Cyrtoscydmus microphthalmus*, fig. 247. — *C. ventricosus*, fig. 248. — *C. leptoderus*, fig. 249. — *C. filum*, fig. 250. — *C. lernaeus*, fig. 251. — *C. picipennis*, fig. 252. — *C. Revelierei*, fig. 253. — *C. corcyreus*, fig. 254.

Planche XXIV (vol. LXVII, pl. 4). — *Euconnus nanus*, fig. 256 et 256 bis. — *E. claviger*, fig. 257. — *E. barbatulus*, fig. 258. — *E. chrysocomus*, fig. 263. — *E. Saulcyanus*, fig. 264; antennes, fig. 265 et 266. — *L. denticornis*, fig. 267.

Planche XXV (vol. LXVII, pl. 5). — *Euconnus cornutus*, fig. 259. — *E. Macklini*, fig. 260. — *E. indocilis*, fig. 261. — *E. Pharaonis*, fig. 262. — *E. similis*, fig. 268.

Planche XXVI (vol. LXVII, pl. 6.) — *Euconnus*; antennes, fig. 269, 272, 273, 274, 275, 276; tête, fig. 270; palpe, 271. — *E. Motschulskyi* ♀, fig. 277. — *E. Motschulskyi* ♂, fig. 278.

Planche XXVII (vol. LXVII, pl. 7.) — *Euconnus pulcher*, fig. 279. — *E. puniceus*, fig. 280 et 281. — *E. nebulosus*, fig. 282. — *E. hospes*, fig. 283. — *E. lusitanicus*, fig. 284.

Planche XXVIII (vol. LXVII, pl. 8). — *Euconnus robustus*, fig. 285. — *E. Schlosseri*, fig. 286. — *E. Paulinoi*, fig. 287. — *E. Heydeni*, fig. 288; antennes, fig. 289, 290, 291, 292.

Planche XXIX (vol. LXVII, fig. 9). — *Euconnus promptus*, fig. 293. — *E. spissicornis*, fig. 294; antennes, fig. 296, 297, 298, 299. — *E. Ganglbaueri*, fig. 300. — *E. Alcides*, fig. 301. — *E. Leveillei*, fig. 302.

Planche XXX (vol. LXVII, pl. 10). — *Euconnus;* antennes, fig. 303, 304, 305, 306, 307, 308. — *E. Koziorowiczi*, fig. 309. — *E. eurygaster*, fig. 310. — *E. Ferrarii*, fig. 311. — *E. Loewi*, fig. 312. — *E. Skalitzkyi*, fig. 313.

Planche XXXI (vol. LXVII, pl. 11). — *Euconnus Guillebeaui*, fig. 314. — *E. Fauveli*, p. 315. — *E. subterraneus*, fig. 316. — *E. cruentulus*, fig. 317. — *E. demissus*, fig. 318. — *E. Saulcyi*, fig. 319. — *E. hirticollis*, fig. 320 et 321.

Planche XXXII (vol. LXVII, pl. 12). — *Euconnus;* antennes, fig. 323, 324, 325, 326, 327. — *E. intrusus*, fig. 328. — *E. Wetterhali*, 329. — *E. pyrenaeus*, fig. 330. — *E. Peyroni*, fig. 331, 332. — *E. africanus*, fig. 333.

Planche XXXIII (vol. LXVII, pl. 13). — *Euconnus turcomanus*, fig. 334. — *E. Kraatzi*, fig. 335. — *E. Emgei*, fig. 336. — *E. Regimbarti*, fig. 337; antennes, fig. 338 à 342; dessous, fig. 343 à 349.

Planche XXXIV (vol. LXVII, pl. 14). — *Tetramelus nikitanus*, fig. 357. — *T. oblongus*, fig. 358. — *T. Pandellei*, fig. 359. — *T. Gredleri*, fig. 360. — *T. Bedeli*, fig. 361. — *T. pravus*, fig. 362.

Planche XXXV (vol. LXVII, pl. 15). — *Tetramelus pubicollis*, fig. 363. — *T. laticeps*, fig. 364. — *T. navaricus*, fig. 365. — *T. Piochardi*, fig. 366. — *T. distinguendus*, fig. 367. — *T. Schiodtei*, fig. 368.

Planche XXXVI (vol. LXVII, pl. 18). — *Tetramelus dorotkanus*, fig. 369. — *T. argostolius*, fig. 370. — *T. Reitteri*, fig. 371. — *T. Thomayi*, fig. 372. — *T. longulus*, fig. 373. — *T. Kraussi*, fig. 374. — *T. Brenskeanus*, fig. 375. — *T. microcephalus*, fig. 376. — *T. transsylvanicus*, fig. 377.

Planche XXXVII (vol. LXVII, pl. 19). — *Tetramelus haematodes*, fig. 378. — *T. Linderi*, fig. 379. — *T. Marthae*, fig. 380. — *T. haematicus*, fig. 381. — *T. Eppelsheimi*, fig. 383. — *T. Grouvellei*,

fig. 384. — *T. Argodi*, fig. 385. — *T. Simoni*, fig. 386. — *T. styriacus*, fig. 387.

Planche XXXVIII (vol. LXIX, pl. 4). — *Scydmaenus tarsatus*, fig. 387. — *S. rufus*, fig. 388. — *S. spartanus*, fig. 389. — *S. Perrisi* ♂, fig. 390. — *S. Perrisi* ♀, fig. 391. — *S. Helwigi* ♂, fig. 392. — *S. Helwigi* ♀, fig. 393. — *S. cornutus* ♂, fig. 394. — *S. cornutu* ♀, fig. 395.

Planche XXXIX (vol. LXIX, pl. 5.) — *Scydmaenus Olivieri*, fig. 396. — *S. Georgi*, fig. 397. — *S. punctatus*, fig. 398. — *S. punctipennis*, fig. 399. — *S. algiricus*, fig. 400. — *S. vividus*, fig. 401. — *S. libertus*, fig. 407. — *S. longior*, fig. 408.

Planche XL (vol. LXIX, pl. 6). — *Scydmaenus scaphium*, fig. 402. — *S. antidotus*, fig. 403. — *S. expansus*, fig. 404. — *S. sternalis*, fig. 405. — *S. approximans*, fig. 406; dessous, fig. 422; pattes, fig. 423 à 427.

Planche XLI (vol. LXIX, pl. 7). — *Scydmaenus conspicuus*, fig. 409 et 410. — *S. hirtipennis*, fig. 411. — *S. nigripennis*, fig. 412. — *S. parmatus*, fig. 413. — *S. insidiosus*, fig. 414. — *S. algerinus*, fig. 415.

Planche XLII (vol. LXIX, pl. 8). — *Scydmaenus camelus*, fig. 416 et 417. — *S. Goliath*, fig. 418. — *S. gigas*, fig. 419. — *S. Kraatzi*, fig. 420. — *S. arachnipes*, fig. 421.

Planche XLIII (vol. LXIX, pl. 9). — *Eudesis Adela*, fig. 428. — *E. aglena*, fig. 429. — *E. sulcipennis*, fig. 430. — *Leptomastax Raymondi*, fig. 432. — *L. Grenieri*, fig. 423.

Planche XLIV (vol. LXIX, pl. 10). — *Leptomastax grandis*, fig. 431. — *L. Emeryi*, fig. 434; dessous, fig. 435. — *L. Simoni*, fig. 436. *L. bipunctatus*, fig. 437.

Planche XLV (vol. LXIX, pl. 11). — *Leptomastax Coquereli*, fig. 438. — *L. bipunctatus*, fig. 439. — *L. Stussineri*, fig. 440. — *L. syriacus*, fig. 441.

Planche XLVI (vol. LXIX, pl. 12). — *Leptomastax 4-striatus*, fig. 442; détails, 443 à 450. — *Ablepton Treforti*, fig. 451.

Planche XLVII (vol. LXIX, pl. 13). — *Mastigus palpalis*, fig. 452. — *M. pilifer*, fig. 454. — *M. ruficornis*, fig. 455. — *M. dalmatinus*, fig. 456. — *M. Heydeni*, fig. 457.

Planche XLVIII (vol. LXX, pl. 14). — *Mastigus prolongatus*, fig. 453; dessous, fig. 458.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES SCYDMAENIDAE [1]

abbreviatella Thoms., 1893. 234
abbreviatella Er., 1893..... 238
abditus Coquer., 1898..... 140
Ablepton, 1900..... 156
Achillei Reitt., 1897..... 422
acuminatus Mots., 1900.... 159
Adelae Dodero, 1894..... 361
Adela Saulcy, 1900..... 142
aedicerus Saulcy, 1894..... 388
aegialius Reitt., 1897..... 407
aequalis Saulcy, 1894..... 376
africana Saulcy, 1893..... 235
africanus Croiss., 1898.... 141
aglena Reitt., 1900..... 141
aglenum Reitt., 1893..... 432
albericum Saulcy, 1893.... 420
Alcides Saulcy, 1897..... 128
algesiranum Reitt., 1893... 437
algirinus Reitt., 1900..... 133
amplithorax Reitt., 1897... 413
andalusiacus Reitt., 1897... 421
angulatus Müll., 1894..... 365
angulimanus Reitt., 1897... 426
angustatus Luc., 1897..... 414
angustior Saulcy, 1897..... 415
antennalis Saulcy, 1894..... 367
Antoniae Reitt., 1894..... 371
apicale Reitt., 1893..... 435
Appli Reitt., 1897..... 424
arachnipes Reitt., 1900..... 139
aries Saulcy, 1898..... 147
Argodi Croiss., 1893..... 430
Argodi Croiss., 1898..... 155
argostolius Reitt., 1898.... 152
armeniacum Reitt., 1893... 442
asturicum Reitt., 1893..... 434
asturiensis Reitt., 1894..... 388
atlanticum Croiss., 1893.... 433
atlanticus Saulcy, 1894.... 389
atomarium Croiss., 1893... 431
Atropidus, 1894..... 361
Aubei Reitt., 1893..... 436
austriacum Reitt., 1893.... 430

balaena Saulcy, 1894..... 371
barbara Saulcy, 1893..... 235
barbatulus Reitt., 1898.... 215
Barnevillei Reitt., 1897..... 425
Baudii Reitt., 1898..... 410
Baudii Reitt., 1900..... 149
Bauduerí Saulcy, 1894..... 388
Bedeli Reitt., 1898..... 148
bicolor Saulcy, 1893..... 438
bicolor Denny, 1897..... 412
bipunctatus Reitt., 1900.... 151
bisetosus Reitt., 1900..... 151
Bonnairei Qued., 1893..... 229
Brenskeanus Reitt., 1898.. 152

(1) Nota. — Les caractères gras indiquent les genres et sous-genres; les caractères ordinaires, les espèces admises par l'auteur; les noms en lettres italiques, les espèces tombées en synonymie.

Le nombre qui suit le nom de l'auteur renvoie à l'année des *Annales*, et le dernier nombre donne la page à consulter dans cette année.

breviceps Reitt., 1893..... 231
Brucki Reitt., 1894..... 395
bulgaricus Reitt., 1894..... 394

caecum Saulcy, 1893..... 441
caecus Reitt., 1894..... 378
camelus Reitt., 1900..... 136
cantalicus Fauv., 1894..... 376
capellae Reitt., 1894..... 376
carinatus Muls., 1894..... 372
caristosus Reitt., 1894..... 369
carnicum Reitt., 1893..... 430
carpaticum Saulcy, 1893... 429
carrarae Reitt., 1893..... 436
caucasicum Saulcy, 1893.... 438
caviceps Reitt., 1894..... 367
caviceps Croiss., 1894..... 373
Cephennarium, 1893..... 419
Cephennium, 1893..... 409
cerastes Baudi, 1900..... 132
Chevrieri Heer, 1897..... 408
Chevrolatia, 1893..... 226
chysocomus Saulcy, 1898... 114
circassicus Reitt., 1897..... 420
clandestinus Schaum, 1894.. 394
clavata Reitt., 1893..... 238
clavicornis Reitt., 1893..... 237
claviger Müll., 1898..... 115
claviger Thoms., 1898..... 117
colchicus Saulcy, 1894..... 374
collaris Muls., 1897..... 408
compressum Saulcy, 1893... 434
confusus Bris., 1898..... 138
conicicollis Fairm., 1894... 352
conifer Fauv., 1894..... 378
conspicuus Schaum, 1900.. 133
convexicollis Reitt., 1897... 415
Coquereli Fairm., 1900.... 151
corcyreus Reitt., 1897..... 427
cordubanus Saulcy, 1894... 388
cornutus Saulcy, 1898..... 116
cornutus Mots., 1900..... 132
coronatus Sahlb., 1894.... 378
crassimanus Reitt., 1897... 425
cribrum Croiss., 1893..... 421
cribrum Saulcy, 1897..... 420
croaticus Hampe, 1897..... 412
cruentulus Reitt., 1898..... 133
Cyrtoscydmus, 1897..... 402

Dalmanni Gyll., 1897..... 408
dalmatinus Heyd., 1900.... 159
Damryi Reitt., 1897..... 422
Delarouzei Bris., 1898..... 153
Delarouzei Bris., 1900..... 149
delicatum Reitt., 1893..... 432
delicatulum Reitt., 1893.... 432
delphinus Saulcy, 1894..... 365
demissus Reitt., 1898..... 133
densipilis Croiss., 1897.... 412
denticornis Thoms., 1898... 115
denticornis Müll., 1898..... 121
depressulus Reitt., 1894.... 376
dichrous Baudi, 1897..... 413
difficile Reitt., 1893..... 426
Diocletianus Reitt., 1894.... 382
distinctus Tourn., 1894.... 372
distinguendus Saulcy, 1898. 147
ditomum Saulcy, 1898..... 442
ditomus Reitt., 1897..... 428
divergens Reitt., 1893..... 420
Doderoi Reitt., 1894..... 395
dorotkanus Reitt., 1898..... 152
dubium Croiss., 1893..... 427
dubius Reitt., 1894..... 394

egregia Reitt., 1893..... 230
Ehlersi Reitt., 1897..... 415
ellipticus Reitt., 1897..... 430
elongatulus Müll., 1894.... 370
Emgei Reitt., 1894..... 376
Emonae Reitt., 1897..... 426

Eppelsheimi Croiss., 1898.. 156
Euconnoides, 1898..... 154
Euconnus, 1898..... 106
Eudesis, 1900..... 141
Eumicrus, 1900..... 116
eurygaster Saulcy, 1898... 130
eurypomensis Reitt., 1897... 427
Euthia, 1893..... 232
Euthiconus, 1894..... 351
exilis Er., 1897..... 412
eximius Reitt., 1894..... 366
expansus Reitt., 1900..... 134

Fairmairei Croiss., 1898... 409
Fauveli Croiss., 1894..... 362
Fauveli Croiss., 1898..... 135
Feliciae Reitt., 1894..... 374
Ferrarii Reitt., 1898..... 132
filicornis Reitt., 1894..... 364
filum Saulcy, 1897..... 428
fimetarius Chaud., 1898.... 138
Fiorii Reitt., 1894..... 367
Flaminii Reitt., 1894..... 394
flaveolus Reitt., 1894..... 394
flavicornis Mots., 1897..... 425
flavipes Mots., 1893..... 238
formicetorum Reitt., 1893.. 238
forticornis Saulcy, 1894.... 388
fovangulum Reitt., 1893.... 439
frater Reitt., 1897..... 417
frondosus Reitt., 1894..... 366
fronto Croiss., 1894..... 390
fulvum Schaum, 1893..... 440
furtivus Coq., 1897..... 421

Ganglbaueri Reitt., 1898.... 123
Geodytes, 1893..... 419
Georgi Reitt., 1900..... 134
georgicus Saulcy., 1894.... 372
geticus Saulcy, 1894..... 394
gibbulus Schauf., 1897..... 105
globulipennis Reitt., 1898.. 418
glyptocephalus Saulcy, 1894. 372
Godarti Latr., 1897..... 407
Goliath Reitt., 1900..... 136
graecus Croiss., 1897..... 409
granulum Reitt., 1893..... 438
Gredleri Saulcy, 1897..... 425
Gredleri Reitt., 1898..... 145
Grenieri Saulcy, 1900..... 149
Grouvellei Croiss., 1893... 231
Grouvellei Croiss., 1898.... 438
Grouvellei Croiss., 1898... 157
guadarranus Saulcy, 1894. 397
guardanus Reitt., 1897..... 421
Guillebaui Croiss., 1898.... 136

haematodes Saulcy, 1898... 154
Helferi Schaum, 1897..... 425
helvolus Schaum, 1894..... 388
Helwigi Herbst, 1900..... 131
hematicus Fairm., 1898.... 153
Hervei Bris., 1894..... 394
Heydeni Saulcy, 1898..... 132
Heydeni Rottenb., 1900.... 158
hirticollis, 1898..... 138
Hopfgarteni Reitt., 1894... 388
hospes Saulcy, 1898..... 124
humeralis Saulcy, 1894.... 389
hungaricum Reitt., 1884.... 430
hypogeus Pirazz., 1900.... 147
hypogeus Baudi, 1900..... 149
ibericum Croiss., 1893..... 431
imperialis Reitt., 1894..... 379
impressus Sahlb., 1894.... 365
impuncticollis Schauf., 1900. 128
indocilis Reitt., 1898..... 116
insignis J. Duv., 1893..... 228
insidiosus Reitt., 1900..... 133
intermedium Fairm., 1893. 424
intermedius Croiss., 1900.. 138
judaeum Saulcy, 1893..... 438

Kamberskyi, 1897..... 425
Kiesenwetteri Aubé, 1893.. 420
Kiesenwetteri Kiesew., 1898. 119
Korbi Reitt., 1894..... 366
Koziorowiczi Croiss., 1898.. 130
Kraatzi Reitt., 1898..... 158
Kraussi Reitt., 1898..... 152
Kunzei Géné, 1897..... 410

Langei Reitt., 1898..... 159
laticeps Saulcy, 1898..... 147
laeviceps Croiss., 1894..... 381
lantosquense Reitt., 1893.. 425
latens Saulcy, 1894..... 394
laticolle Aubé, 1893..... 422
latitans Saulcy, 1894..... 394
latum Mots., 1893..... 435
Lederianus Reitt., 1894.... 368
Leprieuri Saulcy, 1894..... 390
leptocerus Reitt., 1894..... 382
Leptocharis, 1897..... 404
Leptoderoides, 1897..... 404
leptoderus Reitt., 1897..... 419
lerneus Reitt., 1890..... 429
Leptomastax 1900..... 143
lesinae Reitt., 1893..... 438
Leveillei Croiss., 1898..... 129
libertus Reitt., 1900..... 134
liguricus Croiss., 1894..... 372
liguricus Fairm., 1900..... 160
lilliputanus Reitt., 1893... 438
Linderi Saulcy, 1898..... 153
linearis Mots., 1893..... 238
Loewi Kiesenw., 1898..... 131
longicollis Mots., 1894..... 383
longicollis Muls., 1894..... 396
longipilis Croiss., 1894..... 377
longulus Halbh., 1898..... 152
Lostiae Dodero, 1893..... 348
Lostiae Dodero, 1897..... 417
Ludyi Reitt., 1894..... 376
lusitanicus Saulcy, 1897... 415
lustrator Reitt., 1897..... 424

macedo Reitt., 1897..... 414
Macroderus, 1893..... 416
Maeklini Mann., 1898..... 117
majus Reitt., 1893..... 422
maritimum Reitt., 1893.... 428
maroccana Reitt., 1893..... 230
Margaritae Reitt., 1894..... 397
Marthae Reitt., 1898..... 153
Mastigus, 1900..... 137
megaloderoides Mots., 1893. 442
Megaloderus. 1893..... 416
mehadiensis Friw., 1900... 148
Merkli Simon, 1893..... 237
Mesmini Croiss., 1897..... 411
microcephalus Reitt., 1898. 151
microphthalmus Reitt., 1897. 418
Microscydmus, 1898.... 105
minimum Reitt., 1893..... 441
minimus Chaud., 1898..... 105
minutissimum Aubé, 1893.. 441
minutus Chaud., 1894..... 388
minutus Sahlb., 1898..... 408
montanum Reitt., 1893.... 429
montenegrinum Reitt., 1893. 429
Motschulskyi Sturm, 1898.. 119
Mulsanti Reitt., 1894..... 396
muscorum Fairm., 1898.... 153
mycroglenes Saulcy, 1894... 396
myrmecophilus Aubé, 1894. 396
mysticus Saulcy, 1894..... 396

Nanophthalmus 1893.... 420
nanus Schaum, 1898..... 105
Napocrus, 1898..... 113
nakeralae Reitt., 1894..... 374
navaricus Saulcy, 1898..... 147
nebulosus Reitt., 1898..... 123
nemoralis Reitt., 1900..... 149

Neuraphes 1894..... 356
Nicaeense Reitt., 1893..... 428
nigrescens Reitt., 1894..... 388
nigripennis Reitt., 1900.... 133
nikitanus Reitt., 1898..... 151
nodifer Reitt., 1894..... 376
nodifrons (Saulcy), 1894.... 367
nudipennis Reitt., 1900.... 133

occipitalis Saulcy, 1894.... 382
oblongus Sturm, 1898..... 145
Olivieri Reitt., 1900..... 134
ornatus Reitt., 1894..... 371
osmanlis Reitt., 1894..... 367
ossolanum Saulcy, 1893.... 429
ovalipennis Bonnaire, 1894. 388

palpalis Latr., 1900..... 159
Pandellei Croiss., 1894..... 363
Pandellei Fairm., 1898..... 146
panormitanus Saulcy, 1894. 388
parallela Fairm., 1893..... 235
parallelocollis Saulcy, 1893. 352
parallelus Chaud., 1894.... 376
parilis Reitt., 1894..... 388
parmatus Reitt., 1900..... 133
parviceps Reitt., 1894..... 367
pedemontanum Saulcy, 1893. 432
perispunctum Kol., 1893... 425
Perrisi Reitt., 1900..... 130
Peyroni Reitt., 1898..... 142
Pharaonis Mots., 1898..... 117
Pici Reitt., 1894..... 389
picipennis Reitt., 1897..... 429
pilifer Kraatz, 1900..... 158
Piochardi Saulcy, 1898..... 147
Pirazzolii Saulcy, 1897.... 425
planiceps Reitt., 1894..... 380
planifrons Blatsh., 1894.... 388
plicata Gyll., 1898..... 234
plicicollis Reitt., 1894..... 376

Poweri Fwl., 1897..... 423
praeteritus Rye, 1894..... 383
pravus Reitt., 1898..... 148
profanus Reitt., 1894..... 388
prolixus Reitt., 1898..... 126
prolongatus Gory, 1900.... 158
propinquus Chaud., 1897.. 408
protervus Coq., 1897..... 421
proximus Reitt., 1894..... 395
prumptus Coq., 1898..... 124
Pseudoleptocharis, 1897. 407
pubicollis Müll., 1898..... 147
pulcher Reitt., 1898..... 199
pumilio Schaum, 1894..... 388
puniceus Reitt., 1898..... 119
puncticeps Saulcy, 1894.... 372
puncticolle Reitt., 1893..... 438
punctipenne Fairm., 1893.. 422
punctipennis Fairm., 1900.. 134
punctithorax Reitt., 1893... 439
pusillimus Reitt., 1894..... 390
pusillus Müll., 1897..... 424
pygmaeum Saulcy, 1893... 437
pyrenaeum Saulcy, 1893.... 431
pyrenaeus Xambeu, 1898.. 141

Raymondi Saulcy, 1893.... 230
Raymondi Saulcy, 1897.... 417
Raymondi Saulcy, 1897.... 425
Raymondi Saulcy, 1900.... 148
regalis Reitt., 1894..... 379
Regimbarti Croiss., 1898... 159
Reitteri Bris., 1893..... 422
Reitteri Croiss., 1894..... 399
Reitteri Saulcy, 1898..... 152
Revelierei Reitt., 1894..... 389
Revelierei Reitt., 1897..... 417
robustus Reitt., 1898..... 122
rotundicolle Reitt., 1893.... 442
rotundipennis Schaum, 1897. 426
rubicundus Schaum, 1894.. 372

ruficornis Denny, 1898..... 121
ruficornis Mots., 1900..... 160
rufulus Saulcy, 1894..... 390
rufus Müll., 1900..... 128
rugiceps Croiss., 1894..... 381
rutilipennis Müll., 1898.... 137

sanguinipennis Reitt., 1898. 138
sardoum Reitt., 1893..... 436
satyrus Reitt., 1893..... 365
saucius Reitt., 1894..... 368
Saulcyanus Croiss., 1898... 115
Saulcyanus Croiss., 1900... 138
Saulcyi Reitt., 1893..... 440
Saulcyi Croiss., 1897..... 416
Saulcyi Croiss., 1898..... 134
scaphium Reitt., 1900..... 134
Schaumi Reitt., 1893..... 234
Schaumi Luc., 1898..... 140
Schiodtei Kiesw., 1898..... 147
Schlosseri Reitt., 1898..... 122
scutellaris Müll., 1897..... 423
Scydmaenidae, 1893.. 199
Scydmaenites, 1898..... 158
scydmaenoides Steph., 1893. 238
Scydmaenus, 1900..... 116
sellatus Fauv., 1894..... 372
semicastaneus Reitt., 1894.. 367
seminulum Saulcy, 1893.. . 438
semipiceus Reitt., 1897.... 419
semipunctatus Fairm., 1897. 412
Sharpi Saulcy, 1894..... 376
similaris Reitt, 1894..... 394
simile Reitt., 1893..... 429
similis Saulcy, 1894..... 395
similis Weise, 1898..... 120
Simoni Reitt., 1898..... 157
Skalitzkyi Croiss., 1898.... 126
solitarius Reitt., 1894..... 366
Sparshalli Denny, 1894. 384-388
spartanus Reitt., 1900..... 129
speculiceps Saulcy, 1894.... 378
spissicornis Coq., 1898..... 125
Stenichnus, 1897..... 406
sternalis Guillb., 1900..... 135
Steveni Kol., 1897..... 425
strictus Fairm., 1894..... 396
striolatum Reitt., 1893..... 437
Stussineri Reitt., 1894..... 367
Stussineri Reitt., 1900..... 151
styriacus Grimm., 1898.... 155
subcordatus Fairm., 1834. 391-394
sublaevis Reitt., 1900..... 149
subparallellus Saulcy, 1894. 394
subseriatus Reitt., 1897.... 408
subsulcatulus Reitt., 1894. 388
subterraneus Reitt., 1898... 150
subtetratomus Reitt., 1894. 396
subtilis Reitt., 1897..... 416
subtilis Grimm., 1898..... 138
successor Reitt., 1897..... 409
sulcatulus Fairm., 1894.... 388
sulcipennis Reitt., 1894.... 394
sulcipennis Reitt., 1900.... 141
suramensis Reitt., 1898.... 121
suturellus Mots., 1898..... 105
syriacus Croiss., 1898..... 153
syriacus Croiss., 1900..... 127

tarsatus Müll., 1900..... 126
tenuicornis Reitt., 1894.... 395
Tetramelus, 1898..... 142
Theryanum Reitt., 1893.... 438
Thomayi Reitt., 1898..... 152
thoracicum Müll., 1893..... 422
Titan Reitt., 1894..... 397
tithonus Reitt., 1897..... 415
transsylvanicus Saulcy, 1898. 149
Treforti Friv., 1900.....
tricavulus Reitt., 1894..... 396
tripunctatus Reitt., 1894... 368
tritomus Reitt., 1894..... 396

tritomus Kiesw., 1898..... 140
Tropithorax, 1894..... 359
truncatella Er., 1893..... 234
truncatus Coq., 1897..... 421
Truquii Baudi, 1897..... 413
Tschapecki Saulcy, 1894... 352
tuberculatus Chaud., 1897.. 408
turcomanus Reitt., 1898.... 140
turgidum Reitt., 1893..... 434
Turki Reitt., 1900..... 136
Uzaci Dodero, 1894..... 369
ventricosus Reitt., 1897.... 418
vicinus Chaud., 1897..... 412
vividus Reitt., 1900..... 134
Vulcanus Reitt., 1894..... 367
vulneratus Reitt., 1894..... 398
vulpinus Schaum, 1900.... 128
Weterhalli Gyll., 1898..... 139
Wighami Denny 1894..... 365
Yermolowi Saulcy, 1894... 394

SUR UN NOUVEL HYMÉNOPTÈRE AQUATIQUE,

LE *LIMNODYTES GERRIPHAGUS* N. GEN. N. SP.

PAR LE Dr PAUL MARCHAL.

Dans ses études embryologiques sur les Insectes, Metchnikoff [1] a signalé l'existence d'un Hyménoptère parasite des œufs de *Gerris lacustris*, il en a même étudié le développement et a rapporté l'imago à une espèce de *Teleas* indéterminée.

Ganin [2] a retrouvé depuis le même parasite et par plusieurs dessins a fait connaître la larve si bizarrement constituée de cet Hyménoptère.

Au mois de mai dernier, j'ai recueilli moi-même dans un étang du bois de Meudon, l'étang de Trivaux, des œufs de *Gerris* parasités par un Proctotrypide, qui, s'il n'était pas identique à celui observé par les deux auteurs précédents, appartenait en tout cas à une espèce fort voisine.

Toutes les pontes de *Gerris* que j'ai observées étaient formées d'œufs alignés sur la face inférieure des feuilles de Potamogeton, le long du bord libre (3, fig. I).

En passant en revue le produit de ma première récolte du 12 mai, je pus constater que dans certaines rangées d'œufs de teinte jaune et qui contenaient des embryons de *Gerris* déjà formés, se trouvaient quelques œufs d'un blanc mat; en examinant ces œufs au microscope, je vis que leur contenu était animé de mouvements de contraction ondulatoires, et en les ouvrant je mis à découvert une larve annelée présentant une tête armée de petits crochets mandibulaires et qui évidemment était une larve d'Hyménoptère; cette larve très avancée dans son développement correspondait à la 3e forme larvaire de Ganin, et remplissait toute la coque de l'œuf.

Désirant connaître le développement du parasite que je venais de découvrir, je recueillis, le 14 mai, de nouvelles pontes de *Gerris*, et en examinant les œufs les uns après les autres, je trouvai à l'intérieur de certains d'entre eux la première forme larvaire du parasite. Cette première forme larvaire (4, fig. I) ressemble beaucoup à celle représentée par Ganin dans les fig. 2, 3, 4, 5 et 6 de sa planche XXXIII; mais

(1) *Embryologische Studien an Insecten* (Lepzig, 1866), p. 91.
(2) *Zeitsch. f. wiss. Zool.*, XIX, 1869, p. 431, pl. XXXIII.

elle m'a paru en différer par la disposition des soies et par la brièveté de la corne caudale; de plus, je n'ai pu constater la présence d'une dent à la base de cette dernière.

Dans le courant de juin j'obtins l'éclosion de 6 individus adultes

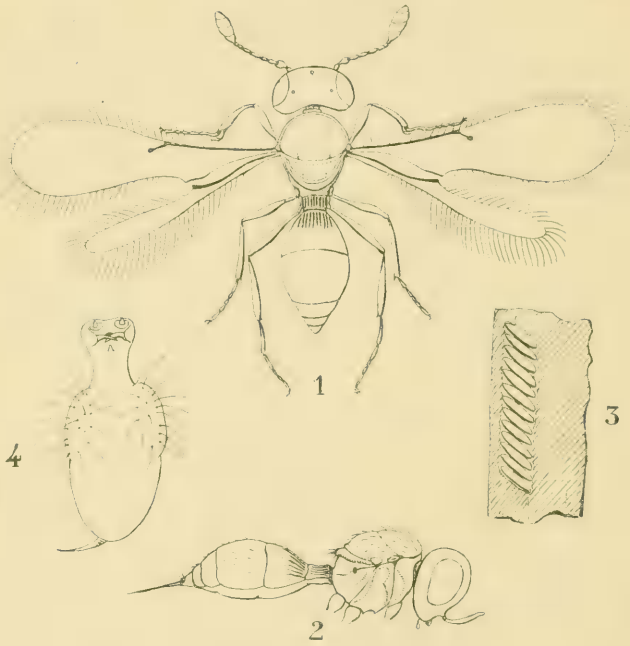


Fig. 1. — 1, *Limnodytes gerriphagus* ♀; gr. = 27. — 2, le même vu de profil avec l'aiguillon sorti; gr. = 27. — 3, œufs de *Gerris* sur le bord d'une feuille de *Potamogeton*; gr. = 2. — 4, première forme larvaire du *Limnodytes*; gr. = 115

dont 4 femelles et 2 mâles. Ils étaient éclos dans un grand verre en partie rempli d'eau, où flottaient des fragments de feuilles de Potamogeton portant des œufs de *Gerris* parasités. Grâce à la présence d'un disque de verre servant de couvercle, ils restèrent emprisonnés à l'intérieur du verre et je pus les observer à loisir; or j'eus bientôt la surprise de voir que ces minuscules Hyménoptères pouvaient également bien se servir de leurs ailes pour voler et pour nager. Chacun d'eux traversait en volant l'espace qui s'étendait entre la surface de

l'eau et le couvercle, ou bien volait d'une paroi à l'autre. Pour pénétrer dans l'eau, il inclinait la tête en avant et faisait visiblement un effort destiné à vaincre la résistance opposée par la tension superficielle; ce passage de l'air dans l'élément liquide lui était d'ailleurs rendu plus facile lorsqu'il se trouvait sur le bord d'une feuille flottante qu'il n'avait qu'à contourner pour pénétrer dans l'eau. Une fois immergé, l'Insecte continuait à marcher, s'il se trouvait sur une plante aquatique, et cheminait alors avec une aisance aussi grande que s'il eût été en dehors de l'eau; si au contraire il n'était en contact avec aucun corps solide, il se mettait à nager avec ses ailes, frappant l'eau avec ces dernières sans précipitation et d'un mouvement cadencé; il pouvait ainsi s'élever ou descendre et traverser toute l'épaisseur d'eau qui se trouvait contenue dans le verre; lorsqu'il arrivait à la surface, il devait faire un nouvel effort pour passer du liquide dans l'air libre, puis ne tardait pas à reprendre sa vie aérienne.

Le parasite des œufs de *Gerris* constitue donc un nouvel exemple d'Hyménoptère aquatique à ajouter à ceux qui sont déjà connus.

Parmi ces derniers, deux, à ma connaissance, sont capables de nager sous l'eau, le *Polynema natans*, parasite des œufs de *Calopteryx* observé par Lubbock [1] et par Ganin [2], et la *Prestwichia aquatica*, parasite des œufs de Notonecte et de Dytique, observé par Lubbock, par Enock et par d'autres auteurs. Le premier est un Mymaride et nage avec ses ailes de la même façon que notre parasite; le deuxième est un Chalcidide et nage avec ses pattes.

Le mode de locomotion aquatique de notre Hyménoptère est tout à fait comparable à celui de *Polynema natans*. Mais Lubbock n'a pu voir ce dernier Insecte faire usage de ses ailes pour le vol. De plus, d'après Ganin, chez *Polynema natans*, les ailes seraient remplies de sang et fonctionneraient comme des branchies; les trachées par contre feraient défaut à tous les stades de l'évolution. Chez le parasite des œufs de *Gerris*, au contraire, l'aile présente la structure habituelle et il existe un stigmate métathoracique normal.

Il convient maintenant d'examiner la place que doit occuper dans la classification l'Hyménoptère qui nous occupe.

L'étude de ses caractères morphologiques permet de le ranger parmi les Proctotrypides dans la sous-famille des Scelionides; il me paraît en outre assez voisin du genre *Thoron*; mais il en diffère par la forme caractéristique des ailes, par leur nervation (la nervure sous-margi-

(1) *Proc. Linn. Soc.*, XXIV, 1863, p. 135-142.
(2) *Loc. cit.*

nale n'étant pas distincte du bord de l'aile); par le mode d'insertion et la constitution des antennes; par la forme du premier anneau abdominal qui dans le genre *Thoron* est fortement bombé et masque le métanotum [1], tandis que dans le type qui nous occupe, le premier anneau ne présente pas de voussure dorsale et laisse le métanotum entièrement à découvert; nous pensons que ces caractères sont suffisants pour permettre l'établissement d'un genre nouveau.

Limnodytes, n. gen. (λίμνη étang, δύτης plongeur).

Tête aussi large que le thorax. Ocelles écartés, les latéraux plus rapprochés des yeux composés que de l'ocelle médian. Antennes cou-

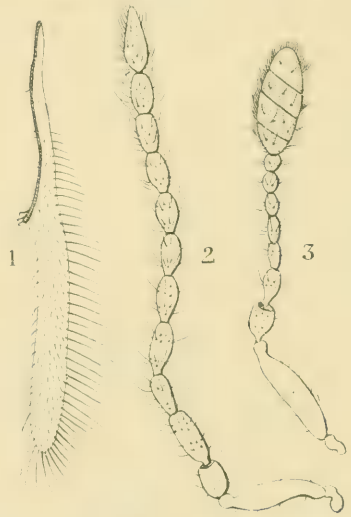


Fig. 11. — *Limnodytes gerriphagus*. 1, aile postérieure; gr. = 60. — 2, antenne du mâle; gr. = 100. — 3, antenne de la femelle; gr. = 100.

dées, insérées l'une à côté de l'autre, juste au-dessus du clypeus dans une cupule saillante, formées de douze articles dans les deux sexes (sans compter le radicule); radicule assez court, mais bien visible extérieurement; antenne moniliforme chez le mâle, terminée en une mas-

(1) Pour ne pas changer l'ancienne monenclature, je continue à désigner le segment médiaire sous le nom de métathorax.

sue quadriarticulée chez la femelle. Mandibules saillantes et tridentées. Thorax large et bombé; pronotum linéaire en dessus; mésonotum large et lisse, arrondi en avant; sillons paropsidaux à peine indiqués et seulement en arrière; scutellum semicirculaire; postscutellum mousse, peu saillant; métanotum bien visible et normalement développé. Ailes antérieures et postérieures longuement ciliées sur leurs bords. Ailes antérieures grandes, présentant un angle fortement saillant dans la première moitié de leur bord postérieur; nervure sous-marginale se confondant avec le bord de l'aile et se terminant brusquement avant la moitié du bord en un stigma marginal progressivement élargi; pas de nervure post-marginale; rameau stigmatique formant avec le bord de l'aile un angle de moins de 45° et se terminant par un élargissement chitineux claviforme. Ailes postérieures étroites, en forme de rames; nervure costale bisinuée, se terminant en un épaississement chitineux, ce dernier formant un angle fortement saillant avant la moitié du bord antérieur de l'aile. Pattes grêles; fémurs subclaviformes; tibias terminés par un éperon; éperon de la 1re paire falciforme et bifurqué, ceux de la 2e et 3e paire spiniformes. Abdomen ovoïde, légèrement déprimé, plus long que le thorax; 1er segment abdominal (pétiole) court, non renflé dorsalement à la base; 2e et 3e segments de grande taille.

Limnodytes gerriphagus, nov. sp.

Mâle. — Long. 1 mill. Brun noir.

Tête recouverte d'une pubescence clairsemée. Antennes de 12 articles (sans compter le radicule), velues; radicule court et sinué; scape à peine plus long que les 2 articles suivants; 1er article (pédicule) du funicule cyathiforme, plus court que le 2e; 2e brièvement pédiculé; 3e, 4e et dernier article ayant une longueur de plus du double de leur largeur; les autres articles ayant une longueur subégale ou inférieure au double de leur largeur; dernier article fusiforme.

Mandibules jaunes à dents brun-rouge.

Thorax d'un noir brillant présentant quelques poils clairsemés.

Postscutellum portant un bouquet de soies.

Pattes d'un brun testacé foncé; trochanters et région de l'articulation tibio-tarsienne d'un testacé clair.

Tarse antérieur notablement plus long que la jambe antérieure; 1er article du tarse antérieur plus long que les 3 suivants.

Tarse postérieur un peu plus long que la jambe postérieure; 1er article du même tarse égalant en longueur les 3 suivants.

Tarse intermédiaire avec un 1er article relativement court et égalant à peine les 2 suivants.

Ailes faiblement irisées, d'une teinte légèrement enfumée due à la présence sur toute leur étendue de poils courts clairsemés.

Ailes antérieures dépassant en arrière l'abdomen de leur tiers postérieur; angle saillant placé un peu après le tiers antérieur du bord postérieur de l'aile; frange ciliée commençant aussitôt après cet angle saillant, s'élargissant progressivement et ayant vers le sommet de l'aile une largeur égale au moins au tiers de la largeur de l'aile; au niveau du stigma de la nervure marginal, soies longues et fortes.

Ailes postérieures étroites à bords presque parallèles; bord antérieur en forme d'accolade; frange garnissant le bord postérieur ayant une largeur notablement supérieure à celle de l'aile.

Femelle. — Diffère du mâle par les caractères suivants :

Long. 1,3 mill. — Antenne présentant un scape à peine plus long que les 3 articles suivants.

Funicule avec le 1er article (pédicule) large, cyathiforme plus long et plus large que le 2e article; 2e, 3e et 4e articles ayant une longueur supérieure ou subégale au double de leur largeur: le 2e légèrement pédiculé, le 3e un peu plus court que le précédent et que le suivant: le 5e encore plus court, le 6e ovoïde; le 7e subsphérique; les 4 derniers très élargis et réunis en une massue ovoïde allongée, séparés par de simples lignes de suture à direction oblique; massue égalant environ en longueur le quart de l'antenne tout entière.

Abdomen plus large que chez le mâle et plus brièvement resserré à la base.

SUR QUELQUES HYMÉNOPTÈRES DE MADAGASCAR

Par R. DU BUYSSON.

Parmi les Hyménoptères provenant de Madagascar (Fort-Dauphin), que M. Grandidier a donnés au Muséum, se trouve un Apide des plus intéressants. Il appartient aux Andréniens à langue courte et obtuse, et je suppose qu'il doit être parasite. Il se rapproche du *Lipotriches abdominalis* Gerstaecker (Peters Reise n. Mossambique, Insecten, V, 1862, p. 446; t. 29, fig. 6) et de la *Nomia ? Betsilei* de Saussure (Hist. ph. nat. et pol. de Madagascar, publiée par A. Grandidier. vol. XX, Hym., p. 71-74, 1890, pl. 17, fig. 5), mais il diffère de l'un et de l'autre. Il possède des caractères tellement tranchés que je crois devoir créer un genre nouveau pour pouvoir l'y ranger. Par suite de la conformation du prothorax, je l'appelerai *Thrausmus* (θρωσμός, escarpé) et je dédie l'espèce à M. Guillaume Grandidier.

Thrausmus, gen. nov.

Palpes maxillaires de six articles subégaux; palpes labiaux de quatre articles. Mandibules longues, falciformes, avec de longues soies en dessous. Antennes avec le scape très allongé, le fouet court et robuste, les articles subtransversaux. Pronotum extrêmement réduit au milieu, tronqué perpendiculairement en avant. Pubescence plumeuse. L'aire supérieure du métathorax ornée de larges stries longitudinales, rayonnantes autour du postécusson. Ailes antérieures avec trois cellules cubitales, la 2e petite, plus haute que large; les nervures transverso cubitales 1re et 2e parallèles; les nervures récurrentes aboutissant, la 1re au milieu de la 2e cubitale, la 2e dans la moitié postérieure de la 3e cubitale. Cuisses inermes, normales; tibias postérieurs élargis, comprimés; prototarses postérieurs comprimés, légèrement élargis, ongles longuement bifides. Abdomen avec les segments 1 et 2 légèrement renflés transversalement dans le tiers postérieur, le 2e segment avec une marge distincte, déprimée, le 5e avec une frange anale.

T. Grandidieri, n. sp. — Corps de petite taille, robuste, noir brun sur l'avant-corps, devenant roux ferrugineux par places, l'abdomen et les pattes plus ou moins roux ferrugineux; pubescence blanche. Tête transversale, à ponctuation médiocre, serrée, subréticulée; face couverte d'une pubescence plumeuse, blanchâtre, abondante; une

légère carène entre les antennes, à la base du clypeus, celui-ci légèrement convexe, le bord antérieur presque droit, entier, garni de poils raides, longs, blanchâtres; mandibules touchant les yeux par leur base. Antennes épaisses, courtes, le scape long, roux testacé en dessous, le 3e article très court, plus court que le 4e et subégal au 2e. Pronotum avec la tranche antérieure perpendiculaire, lisse, anguleuse sur les côtés, les calus huméraux ferrugineux, entourés de gros poils plumeux blancs; mésonotum à ponctuation grosse, profonde, subréticulée, serrée, les bords au-dessus des ailes carénés; écusson et postécusson normaux; écailles grandes, testacées, scarieuses; ailes légèrement enfumées, hyalines à la base; tibias et tarses de couleur plus claire, couverts de poils blancs serrés; les tibias portent sur leur bord postérieur, huit épines assez fortes, testacé pâle, et près de leur bord apical extérieurement une sorte d'épine élargie et arrondie à son extrémité, rappelant un peu celles que possèdent les *Nomada* à l'extrémité des tibias. Abdomen obové, à ponctuation fine, profonde, espacée; la bordure de chaque segment presque imponctuée; 1er segment plus grand que les autres, arrondi et imponctué en avant; 2e segment ayant de chaque côté de sa base une tache triangulaire de poils blancs plumeux; 3e segment presque entièrement couvert de poils blancs couchés, plumeux, clair-semés; 4e segment avec des poils blancs couchés, plumeux, entremêlés de poils raides, simples, dressés, roussâtres; 5e segment portant une frange anale de poils roussâtres. Le ventre est à ponctuation très éparse; chaque segment porte quelques poils roussâtres, simples, de chaque côté du bord apical; le 5e segment est caréné. — ♀ Long. 7,5 mill.

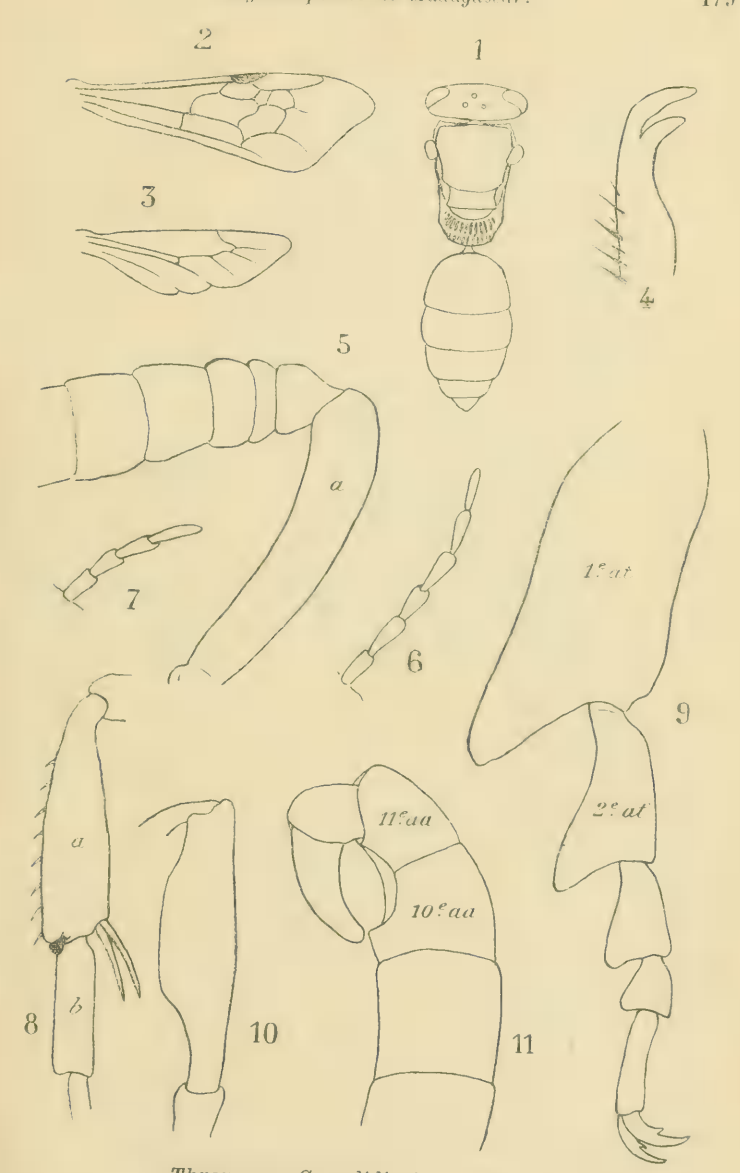
Nomia viridilimbata Sauss. — ♀ Les premiers articles des tarses postérieurs sont fortement anguleux en dessus; le 1er article porte à son extrémité une longue frange de poils agglutinés, tous égaux en longueur.

♂ Le 7e segment abdominal est arrondi sur les côtés et porte en son milieu apical un prolongement distinct largement arrondi.

Madagascar : Fort-Dauphin.

Odynerus Andreanus Sauss. — ♂ Les cuisses intermédiaires sont légèrement et largement échancrées en dessous. Les articles 10 et 11 des antennes sont incisés, la partie échancrée est brillante, lisse et et imponctuée; le 13e article est en forme de crochet.

Madagascar : Fort-Dauphin.



Thrausmus Grandidieri R. du Buyss.

EXPLICATION DES FIGURES.

Fig. 1. — Corps du *Thrausmus Grandidieri* Buyss. grossi six fois.

— 2. — Aile antérieure du même, grossie six fois.

— 3. — Aile postérieure — —

— 4. — Ongles des tarses du même, grossi cinquante fois.

— 5. — Base de l'antenne — — *a* scape.

— 6. — Palpe maxillaire — —

— 7. — Palpe labial — —

— 8. — Tibia et prototarse du même, grossis vingt fois; *a* tibia, *b* prototarse ou 1er article du tarse.

— 9. — Tarse postérieur de la *Nomia viridilimbata* Sauss.; *1eat*, premier article du tarse; *2eat*, deuxième article du tarse; grossissement 20 fois.

— 10. — Cuisse intermédiaire de l'*Odynerus Andreanus* Sauss. ♂ grossie 20 fois.

— 11. — Extrémité de l'antenne du mâle de l'*Odynerus Andreanus* Sauss. grossie 40 fois; *10e aa*, dixième article antennaire; *11e aa*, onzième article antennaire.

MONOGRAPHIE

DES

CÉCIDOMYIDES D'EUROPE ET D'ALGÉRIE

(planches 15 à 44)

PAR L'ABBÉ J.-J. KIEFFER

PROFESSEUR AU COLLÈGE ST-AUGUSTIN, A BITCHE.

Aucune des familles dont se compose l'ordre des Diptères n'a été l'objet de travaux aussi nombreux que celle des Cécidomyides. Si l'on ne tenait compte que de leur apparence extérieure, ces petits moucherons dont la taille ne mesure généralement qu'un à trois millimètres, parfois même moins d'un millimètre, et atteint rarement six millimètres (*Clinorhytis* Kieff. et *Hormomyia* H. Lw.), pourraient peut-être nous sembler insignifiants; mais si l'on considère les formes si variées des minimes vermisseaux qu'ils représentent à l'état larvaire, ou encore les curieuses excroissances ou galles produites sur les plantes par la plupart d'entre eux, ou enfin les dégâts considérables, parfois même les véritables désastres causés à l'agriculture par d'autres, on comprendra qu'ils aient depuis longtemps attiré sur eux l'attention des naturalistes.

Il faut remonter bien haut à travers les temps pour arriver aux plus anciens représentants des Cécidomyies qui soient parvenus à notre connaissance. M. le docteur F. Meunier vient de découvrir dans le copal des tropiques et dans l'ambre de la période tertiaire des représentants des genres *Diplosis* H. Lw., *Cecidomyia* H. Lw. et *Campylomyza* Meig.; dans l'ambre seul, *Cecidomyia conjuncta* Meun. et *spectabilis* Meun. [487 (1), p. 128 et 488, p. 161]. Auparavant déjà, H. Loew avait signalé dix-huit espèces de Cécidomyies trouvées par lui dans l'ambre et se répartissant de la façon suivante : *Cecidomyia* H. Lw., plusieurs espèces dont une est nommée *Cecid. minutissima* H. Lw., les autres sans dénomination; *Diplosis* H. Lw.; *Asynapta* H. Lw., trois espèces: *Epidosis incompleta* H. Lw.; *Dirhiza* H. Lw.; *Campylomyza* Meig., cinq espèces, dont l'une reçoit le nom de *C. monilifera* H. Lw ; enfin une Hétéropézine douteuse, *Monodicrana terminalis* H. Lw. [403, p. 32].

C'est également pendant la période tertiaire que les feuilles de *Ju-*

(1) Les nombres entre crochets indiquent le numéro sous lequel on trouvera le titre de l'ouvrage, au chapitre « Bibliographie ».

glans acuminata Braun portaient des galles arrondies, découvertes récemment dans la lignite et considérées par von Heyden comme dues à une Cécidomyie que cet auteur appela *Cecidomyia dubia* Heyd. [230, p. 80, pl. X, fig. 4].

Un autre auteur, Heer, a observé sur les nervures des feuilles fossiles de *Populus* n. sp.? des galles qu'il attribue à une Cécidomyie, nommée *Cecidomyia Bremii* Heer [220, p. 395, fig. 322].

Une autre espèce, *Mikiola fagi*, dont les galles sont communes dans toute l'Europe sur les feuilles du Hêtre, aurait existé dès l'époque pliocène; c'est du moins ce que nous lisons dans un article de M. Marty [452] intitulé : « De l'ancienneté de la *Cecidomyia fagi*. » L'auteur y représente une feuille de *Fagus pliocenica* et ajoute « qu'elle montre avec la plus grande netteté le petit trou circulaire et le renflement du pédoncule d'une galle qu'il ne peut rapporter qu'à celle de la *Cecidomyia fagi* ».

La plus ancienne mention qui ait été faite d'une galle de Cécidomyie remonte au premier siècle de l'ère chrétienne. En parlant du Hêtre, Pline l'Ancien fait la remarque suivante : « Folium fagi... media parte plerumque gignens superne parvulam baccam viridem, acumine aculeatam » (Historiarum mundi liber XVI, 7). Cette « baie verte, à sommet terminé en pointe, qui se forme le plus souvent sur la partie médiane du dessus des feuilles de Hêtre » est évidemment la galle de *Mikiola fagi*. Au XVIe, au XVIIe et au XVIIIe siècle, Clusius [64], Malpighi [435], Réaumur [587] et d'autres signalèrent un certain nombre de galles produites par des Cécidomyies, mais ils n'eurent pas connaissance, ou du moins ne firent pas mention des auteurs de ces déformations. Réaumur décrivit cependant quelques larves et signala l'organe appelé spatule sternale. Linné donna la première description de l'insecte à l'état parfait. Parmi les Diptères décrits par lui, les six suivants paraissent être à rapporter à la famille qui nous occupe : *Tipula juniperina, persicariae, palustris, longicornis, pennicornis* et *incarnata*.

Quant à la place qu'on devait assigner aux Cécidomyies, les anciens auteurs ne s'accordaient guère. Linné, De Geer et Schranck les classaient dans le genre *Tipula*, Geoffroy les rangeait dans son genre *Scatopse*, et Fabricius les plaçait parmi les *Chironomus*. Ce ne fut qu'en 1803 que ces petits insectes purent être admis à former un genre à part, auquel Meigen donna le nom de *Cecidomyia*, c'est-à-dire mouche de galle (κηκίδος μυῖα). Deux ans plus tard, Latreille créa pour une espèce le genre *Oligotrophus*. En 1818, Meigen ajouta les genres *Lasioptera* et *Campylomyza*, auxquels vinrent bientôt s'adjoindre *Lestremia*, de Macquart [428] et *Catocha*, de Haliday [199]. Rondani établit plu-

sieurs nouveaux genres en 1840, et les groupa dans deux familles, qu'il appela *Cecidomyinae* et *Lestreminae*, en admettant dans cette dernière des Sciarides et des Bibionides. Zetterstedt [823 et 827] ne tarda pas à réunir ces deux familles en une seule, qu'il désigna du nom de *Cecidomyzides*, tandis que H. Loew [402] les nomma plus tard *Tipularia gallicola*. Schiner [661] changea ces dénominations en celle de *Cecidomyidae*, ajouta aux *Cecidomyinae* et *Lestreminae* de Rondani, les *Heteropezinae* Schin., en considérant ces trois groupes comme sous-familles des *Cecidomyidae*. Les Cécidomyies occupaient désormais le rang qui leur revenait.

Tantae molis erat condere gentem!

Néanmoins, malgré le grand nombre de publications dont ces insectes furent ensuite l'objet, malgré les essais de Monographie tentés successivement par Bremi [50], H. Loew [402] et Winnertz [816], malgré l'utile et laborieux Synopse de Bergenstamm et P. Löw [22], leur étude faisait encore peu de progrès, à tel point que la plupart des espèces décrites sans indication de leurs galles ou de leur genre de vie sont et demeureront toujours énigmatiques. Grâce aux observations publiées successivement par L. Dufour, Laboulbène, N. Wagner, Meinert, von Osten-Sacken, Fr. Löw, Karsch, Targioni-Tozzetti, Riley, Mik, Wachtl, Lintner, Fr. Thomas et surtout Rübsaamen, il est désormais possible de reconnaître une Cécidomyie d'après une diagnose et sans connaître ses mœurs. Mais un vaste champ demeure encore ouvert. Un diptérologiste bien connu, H. Loew [402] écrivait à ce sujet : « Si l'on voulait découvrir et observer toutes les Cécidomyies d'un pays, la vie et le travail d'un homme ne suffiraient pas. » La présente Étude, résultat de quinze années d'observations, n'a donc pas la prétention d'être complète. Nous n'ignorons pas qu'il reste encore bien des espèces à découvrir, surtout au Sud et à l'Est de l'Europe, ainsi qu'en Algérie, régions relativement peu explorées. Faire connaître les Cécidomyies découvertes jusqu'à ce jour, en rendre l'étude plus facile et leur attirer par là de nouveaux observateurs, tel est le but de ce travail. Enfin glorifier l'Auteur de la nature, dont la grandeur ne se manifeste pas moins dans ces êtres infimes que dans ses créatures les plus sublimes, telle est la fin dernière que nous nous sommes proposée dans cette étude. — Creavit Deus in cœlo angelos, in terra vermiculos; nec major in illis, nec minor in istis (St Augustin).

1RE PARTIE

NOTIONS GÉNÉRALES SUR LES CÉCIDOMYIES.

Avant d'aborder la description des espèces en particulier, nous présenterons d'abord un aperçu de la Bibliographie, puis nous traiterons des caractères généraux des Cécidomyies; des dégâts qu'elles occasionnent et de leurs parasites ; de leur élevage et de leur conservation; enfin nous terminerons par l'exposé de la classification.

§ 1.

BIBLIOGRAPHIE.

1. ALOI (ANT.). 1886. Di un nuovo insetto, dannoso alle viti, del genere *Cecidomyia*, scoperto nelle vigne della piana di Catania. (Academ. Gioenia di scienze natur. in Catania, t. XIX, avec pl.).

2. ALTUM (B.). 1875. Forstzoologie, III.

3. — 1889. Waldbeschädigungen durch Thiere und Gegenmittel. Berlin.

4. — 1892. Das Auftreten der Kiefernadelscheiden-Gallmücke. *Cecidomyia brachyntera*. (Zeitschr. für Forst-und Iagdw., p. 327-335).

5. AMBLARD. 1856. Note sur une galle du *Tamarix brachystylis*. (Ann. Soc. ent. de Fr., 3e sér., t. IV, p. 169-172, pl. IV).

6. AMERLING. 1859. Ueber *Asynapta lugubris* auf Pflaumenbäumen. (Lotos., p. 60 et 140; pl. II). — Le même article dans : Gesammelte Aufsätze aus dem Gebiete der Naturökonomie und Physiokratie. Prag. 1868, p. 141.

7. ANGELINI (B.). 1831. Degli insetti nocivi all'Olivo. (Memor. Academ. Veron., t. XII, p. 313-319).

8. ANONYME. Observations sur la reproduction parthénogénésique chez quelques larves d'Insectes diptères par N. Wagner, Meinert, Pagenstecher et Ganin. (Annales des Sciences naturelles. Paris. Série 5, t. IV, p. 259-289, pl. XIII et XIV.) Un résumé dans : Ann. and Mag. Nat. Hist., ser. 3, vol. XVIII, p. 496-498.

9. — 1886. Larva of *Cecidomyia caricis*. (Entomologist, XIX, p. 10).

10. Anonyme. 1886. *Cecidomyia clausilia.* (Ibid., p. 224).

11. — 1890. Root Gall of Orchids. (Gard. Chron. 3e serie, t. VIII. London, p. 505, fig. 100-102).

12. Apetz. 1849. Entomolosgische Notizen. (Stett. Ent. Zeit., t. X, p. 62).

13. Appel. 1891. Galles ou Zoocécidies. (Archiv. des Sciences phys. et nat. Genève, 3e série, t. 26, p. 643-644).

14. Beccarini. 1893. Sopra un curioso cecidio della *Capparis spinosa.* (Malpighia, VII, p. 405-414).

15. Bach. 1859. Ueber gewisse Veränderungen und Auswüchse an verschiedenen Pflanzentheilen, welche durch den Einfluss der Insecten bewirkt werden. (Natur und Offenb., t. V, p. 250-263).

16. Baddeley. 1836. Corbyn's India Review. N. 7.

17. von Baer. 1863. Bericht über eine neue von Prof. Wagner in Kasan an Dipteren beobachtete abweichende Propagationsform. (Bull. Acad. Sciences St-Pétersbourg, t. VI, p. 239-241.)

18. — 1866. Ueber Prof. Wagner's Entdeckung von Larven, die sich fortpflanzen, Herrn Ganin's verwandte und ergänzende Beobachtungen und über die Paedogenesis überhaupt. (Ibid., t. IX, p. 64-137, pl. I).

19. Ballé (E.). 1890. Catalogue descriptif des galles observées aux environs de Vire. (Bull. Soc. des amis des Sciences natur. de Rouen, p. 415-437).

20. Bazin. 1856. Notice sur un Insecte qui a causé les plus grands ravages dans nos dernières récoltes de blé sur pied, la Cécidomyie du froment et quelques-uns de ses parasites. Paris, 32 p. avec pl. col.

21. Beauvisage. 1883. Les galles utiles. Thèse d'agrég. Paris, 100 p.

22. Bergenstamm (J.-V. von) et Löw (P.). 1876. Synopsis Cecidomyidarum. (Verh. zool. bot. Ges. Wien., t. XXVI, p. 1-104).

23. Beyerinck. 1877. Bijdrage tot de Morphologie der Plantegallen. (Academische Proefschrift. Utrecht).

24. — 1885. Die Galle von *Cecidomyia poae* an *Poa nemoralis.* (Botanische Zeitung, t. XLIII, N. 20, p. 305, pl.).

25. Bezzi (Mario). 1892. Contribuzione alla Fauna ditterologica della Provincia di Pavia. (Bull. Soc. entom. ital. Anno XXIV, 75 p.).

26. — 1893. I Ditteri del Trentino. Padova, 145 p.

27. Bezzi (M.) et de Stefani. 1897. Enumerazione dei Ditteri raccolti in Sicilia.

28. Bigot. 1854. Essai d'une classification générale et synonymique de l'ordre des Insectes diptères. (Ann. Soc. entom. France, série 3, t. II, p. 447-477).

29. Binnie. 1876. On Dipterous Gallmakers and their Galls. (Transact. of the Glasgow soc. of Field Natur., p. 154-164).

30. — 1877. On the *Asphondylia* of the Glasgow district. (Proceed. of Nat. Hist. Soc. of Glasgow, p. 111-114).

31. — — Note on *Cecidomyia trifolii* and its Gall. (Ibid., p. 114-115.)

32. — — Further notes on the Cecidomyidae with description of three new Species. (Ibid., p. 178-186).

33. Birnie. 1824. On the efficacity of certain steeps, to preserve wheat from the fly and smut. (New Engl. Farmer, t. III, p. 171).

34. Blanchard. 1840. Histoire naturelle des Insectes. Paris. T. III.

35. — 1852. Gay historia fisica de Chile, t. VII.

36. Blanchère. 1876. Les ravageurs des vergers et des vignes. Paris.

37. Bloomfield (E.-N.). 1888. *Cecidomyia nigra* Meig. (Ent. Monthl. Magaz., XXIV, p. 273-274).

37 *bis*. — 1889. Ravages of *Cecidomyia pirivora* Ril. (Entom. Monthl. Magaz., XXV, p. 323-324).

38. Boie. 1838-1839. Zur Verwandlungsgeschichte inländischer Zweiflügler. (Kröyer's Naturhist. Tijdsskr, t. II, p. 234-248).

39. Borries (H.). 1892, [*Asphondylia sarothamni* avec deux générations] (Berliner Ent. Nachrichten, p. 186).

40. Bosc d'Antic. 1817. Quelques aperçus sur l'insecte connu sous le nom de Mouche hessoise et sur un insecte parasite qui s'en nourrit. (Ann. de l'Agric. France, t. X, p. 277-303).

41. — — Sur une nouvelle espèce de Cécidomyie. (Nouv. Bull. Soc. Philom., p. 133-134. — Journal de Physique, Blainville, p. 17. — Isis, 1818, p. 1559).

42. Bouché. 1833. Naturgeschichte der schädlichen und nützlichen Garteninsecten. Berlin.

43. — 1834. Naturgeschichte der Insecten. Berlin.

44. Bouché. 1847. Beiträge zur Kenntniss der Insectenlarven. Stettin Ent. Zeitung, t. VIII, p. 142-146).

45. Brauer. 1867. Die Einwendungen Dr. Gerstäcker's gegen die neue Eintheilung der Dipteren in zwei grosse Gruppen. (Verh. zool. botan. Gesellsch. Wien, t. XVII, p. 737-742).

46. — 1869. Kurze Charakteristik der Dipterenlarven. (Ibid., t. XIX, p. 841-852).

47. — — Ueber *Mantispa styriaca*. (Ibidem, p. 839).

48. — 1883. Systematische Studien auf Grundlage der Dipterenlarven. (Denkschrift de Kais. Acad. d. Wissensch. Wien, t. XLVII).

49. Bremi. 1844. Zur Naturgeschichte der Cecidomyien. (Verh. schweiz. naturforsch. Gesellsch. Chur., p. 100-104.)

50. — 1847. Beiträge zu einer Monographie der Gallmücken. (Denkschr. allgem. schweiz. Gesellsch. f. d. ges. Naturwiss. Neuenburg, t. IX, pl. I et II).

51. — 1849. Mittheilungen über die Insecten der Eichen. (Mitth. naturf. Gesellsch. Zürich, t. I, n. 14).

52. Brischke. 1869. Kleinere Beobachtungen über Insecten. (Schrift. naturf. Ges. Danzig. Neue Folge., t. II, n. 2).

53. — 1871. Ueber die Rapsfeinde und ihre Parasiten. (Ibid., t. II, N. 3 et 4).

53 *bis*. — 1880. Cecidomyidengalle auf *Pteris* (Katters Ent. Nachr., VI, p. 56-57).

54. — 1882. Die Pflanzendeformationen und ihre Erzeuger in Danzig's Umgebung.

55. Brugnatelli. 1852. Confronto di varie galle di Cecidomyie. (Memor. Ist. Lombard., t. III, p. 125).

56. Bruhin. 1891. Ein neuer Fundort der Galle von *Cecidomyia glechomae* Kieff. (D. B. M. IX, p. 189).

57. Büsgen (M.). 1895. Zur Biologie der Galle von *Cecidomyia fagi* Hart. (Forstlich Naturwissenschaftliche Zeitschrift. München, IV. p. 9-18).

58. Calloni (S.). 1886. Larve di Cecidomyia sulla *Viola odorata*. (Rendiconti R. Istor. Lombard. Sc. ed. Art. Ler. 2, t. XIX, Milano, p. 220-240).

58 *bis*. Cameron (P.). 1880. Description of a new species of Torymus with notes on other insects of that genus. (Ent. M. Mag. XVII, p. 40-41).

59. — 1887. On Galls of Cecidomyia. (Nat. Hist. Soc. of Glasgow. New. Ser., t. I).

59 *bis*. — 1886. Biological Notes. (Ibid., t. II).

60. Campbell Maule. 1887. The Hessian Fly. (Transact. of the Hertfordshire Nat. Hist. Soc., t. IX).

61. Carus. 1867. Prof. N. Wagner's Entdeckung von Insectenlarven, die sich fortpflanzen. (Nova Acta Acad. Leopold. Carol. Dresden, t. XXXIII, p. 95-97).

62. Cecconi. 1897. Prima Contribut. alla conoscenza delle galle della foresta di Vallombrosa. (Malpighia, anno XI, p. 433-457).

63. Cholodkowsky N. 1894. Zur Kenntniss der Lebensweise von *Cecidomyia pini*. (Forstlich Naturwissenschaftliche Zeitschrift. München, III, p. 380).

64. Clusius. 1583. Historia rariorum plantarum. Antwerpiae.

65. Coates. 1841. Remarks on the present state of the evidence in regard to the Hessian Fly.

66. — 1842. Note on the natural Alliances of the genus *Cecidomyia*, intended to facilitate identification. (Proced. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, t. I, p. 191-192).

67. Cobb and Olliff. 1891. Insect larvae (*Cecidomyia* sp.?) eating Rush on Wheat and Flax. (Agricult. Gazette of New South Wales, II).

68. Cockerell (T.-D.-A.). 1890. (The Entomologist, t. XXIII, p. 278-281).

69. — — *Trypeta bigeloviae* n. sp. avec *Cecidomyia bigeloviae* Clk. (Ent. M. Magaz. (2) I, p. 324).

70. — 1900. *Diplosis parthenicola* n. sp. (Ibid., t. XXXIII, p. 201.)

71. Cohn. 1869. Untersuchungen über Insectenschaden auf den schlesischen Getreidefeldern im Sommer 1869. (Abhandl. schlesisch. Ges. f. vaterl. Cultur. Breslau, p. 187 et s.).

72. Comstock. 1880. *Cecidomyia trifolii* Fr. Lw. on Trifolium repens near Washington. — The resin inhabiting *Diplosis*. (Annual Report of the Depart. of Agric. for the year 1879. Washington. p. 197-199; p. 256-257, pl. VI, fig. 5).

73. Comstock. 1895. *Diplosis resinicola* (Manual. etc.).

74. Contarini. 1840. Memoria sopra una nuova specie di *Cecidomyia* (*C. Woeldickii*) ed alcune osservazioni quelle dell' Iperico descrito del Prof. Géné. (Atti dell' Ateneo di Venezia. t. III, p. 26, pl. I. — Isis, 1844, p. 799).

75. Contri. 1850. Sul muscino del frumento. (Mem. Acad. Bologna, t. II, p. 189-206).

76. Coquillett (D.-W.). 1895. A Cecidomyid that lives on Poison Oak (Insect Life, VII, p. 348).

77. — 1899. A Cecidomyid injurious to Seeds of Sorghum. (Bull. U. S. Departm. of Agriculture. Division of Entomologie. New series, 18, p. 81-82).

78. — 1900. Two new Cecidomyians destructive to buds of Roses. (United St. Departm. of Agriculture, Division of Entomology. New Series. Bulletin, 22, p. 44-48, fig.).

79. — — A new Violet Pest. (Ibid., p. 48-51, fig.).

80. Costa (O.-G.). 1844. Descrizione di dodeci nuove specie dell' ordine dei Ditteri et illustrazione di altre quatuordici meno ovvie. (Atti Acad. sc. Napoli, t. V, p. 109-120, p.).

81. Couch. 1857. A few remarks on the midge fly, which infests the wheat. (Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 2. t. XX, p. 399 et s.).

82. Couper. 1869. A new thorn-leaf Gall. (Canadian Entomol., t. I, p. 68).

83. — — The alder-bud Gall. (Ibid., p. 81).

84. Cuboni (G.). 1894. La comparta della *Cecid. destructor* nell' Agro Romano. (Bull. N. Agric. XVI, Roma, II, p. 143-144) (1).

85. Curtis (J.). 1845. Observations on the natural History and Economy. etc. 8 Paper including a Saw-fly, the Hessian fly, the wheat midge and the barley midge. (Journal Agric. soc. Engl., t. VI, p. 131-156, pl.).

86. — — The yellow Rocket midge. (Gardeners Chronicle, t. V, p. 400).

87. — 1860. Farm Insects. Glasgow.

(1) Comme les larves ont été observées sur l'Avoine. il s'agit donc de *Mayetiola avenae* March. et non de *M. destructor* Say.

88. Czech (C.). 1854. Ueber den Ursprung der Gallen. (Stettiner Ent. Zeit., t. XV, p. 334-343).

88 *bis*. Czech (Jos.). 1880. Ein neuer Fichtenschädling. (Centralbl. f. d. gesammte Forstwesen. t. VI, p. 258-260, 2 fig.).

89. Daguillon. 1898. On a leaf Dipterocecidium of *Hypericum perforatum*. (Revue générale de Botanique, X, p. 109).

90. Dahlbom. 1851. Anteckninger öfver Insecter observerade pa Gottland och i en del af Calmer Län. (Vetenskaps Acad. Handl. Stockholm, p. 166).

91. von Dalla-Torre. 1891-1892. Die Zoocecidien und Cecidozoen Tirols und Vorarlbergs. (Berichte des Naturw. mediz. Vereins in Innsbruck, XX Jahrg., p. 90-172).

92. — 1894. Zweiter Beitrag. (Ibid., XXI Jahrg., p. 3-24).

93. — 1896. Dritter Beitrag. (Ibid., XXII, p. 135-165).

94. Dawson (J.-W.). 1849. Notice of specimens of the Wheat Midge from Nova Scotia. (Journ. Acad. Nat. Sc. Philad. Proceed., t. IV, p. 210-211. — Ann. Mag. Nat. Hist., 1850, t. V, Ser. 2, p. 152-154).

95. Decaux (F.). 1890. *Buxus sempervirens* attaqué par *Cecidomyia buxi*. (Bull. Soc. ent. France, p. 68).

96. Degeer. 1782. Abhandlungen zur Geschichte der Insecten. Uebersetzt von Goeze, t. VI.

97. Déresse et Perraud. 1891. Contrib. à l'étude de la Cécidomyie de la Vigne. (Revue trimestrielle de la station viticole de Villefranche, 2e année, p. 60-71, pl. A et B).

97 *bis*. Dorsett (P.-H.). 1892. Notice of an insect destructive to buds of roses.

98. Drewsen. 1842-1843. Over de for Rapsen skadelige Insekter. (Kröyer's Naturhist. Tidsskr., t. IV, p. 337-339).

99. Dufour (L.). 1837. Mémoire sur une galle de la Bruyère à balais et sur les insectes qui l'habitent, *Cecidomyia ericae-scopariae* n. sp., *Eulophus ericae* n. sp. et *E. verbasci*. (Ann. Soc. ent. France, t. VII, p. 83-91).

100. — 1838. Note pour servir à l'histoire des Cécidomyies et description d'une nouvelle espèce de ce genre de Diptères. (Ann. Soc. ent. Fr., t. VII, p. 293-296).

101. Dufour (L.). 1841. Histoire des métamorphoses des Cécidomyies du Pin maritime et du Peuplier. (Ann. d. Sciences natur. Paris, 2e série, t. XVI, p. 257-263, pl. I).

102. — 1845. Sur les galles du *Verbascum* et de la *Scrophularia*. (Comptes Rendus hebd. de l'Acad. d. sciences, t. XXI, p. 1134-1140).

103. — — Mémoire pour servir à l'histoire des métamorphoses des Tipulaires du genre *Lasioptera*. (Mém. d. l. Soc. roy. des Sciences, de l'Agric. et des Arts de Lille, p. 115-122, pl. I, fig. 1-5).

104. — 1846. Histoire de la galle de l'*Eryngium* et des divers insectes qui l'habitent. (Ibid., p. 121-128, pl. I).

105. — — Description des galles du *Verbascum* et du *Scrophularia* et des insectes qui l'habitent. (Ann. des Sciences naturelles. Paris, 3e série, t. V, p. 5-24, pl. II).

106. — 1861. Un mot sur la galle de la Ronce. (Ann. Soc. ent. Fr., 4e série, t. I, p. 572).

106 *bis*. Dyar (Harrison-G.). 1890. The Tulip tree leaf Gall-fly (*Diplosis liriodendri* O. S.). (Insect Life, II).

107. Eckstein. 1891. Pflanzengallen und Gallenthiere. (Zool. Vorträge von Marschall. Leipzig).

108. Enock (Fr.). 1891. The life-History of the Hessian Fly, *Cecid. destructor*. (Trans. of the Entomological Society of London, p. 329-366, pl. XVI).

108 *bis*. — 1888. Parasites of the Hessian Fly. (Entomologist, XXI, p. 202-203).

109. Fabricius. 1781. Species Insectorum. Hamburg, t. II.

110. — 1794. Entomologia systematica. Hafniae, t. IV.

111. — 1805. Systema Antliatorum. Brunsvigae.

112. Felt (E.-Porter). 1897. Antennal structure of certain Diplosids. (Psyche. Cambridge, t. VIII, p. 3-5, pl. I.)

113. Fitch (Asa). 1844. Insects of the Genus *Cecidomyia*. Amer. Journ. Sc. et Agric., t. I, p. 255-269).

114. — 1845-1846. An essay upon the Wheat Fly and some species allied to it. (Transact. of the New-York State Agr. Soc. Albany, t. VI).

115. — 1846-1847. The Hessian Fly, its history, character, transformation and habits. Albany.

116. FITCH (ASA). 1859. Reports on the noxious, beneficial and other insects of the State of New York, t. I cont. 1 and 2. Rep. Albany 1856; t. II, cont. 3., 4 and 5 Rep. Albany, 1859.

117. — — Sixth report on the noxious and other insects of the State of New York. (Trans. N. Y. St. Agric. Soc., t. XIX, p. 587-598).

117 *bis*. FITCH (E.-A.). 1880. British Gall-Gnats. (The Entomologist, XIII, p. 145. 146-154).

118. — 1883. Galls on *Viola* and *Juniperus*. (Proceed. Ent. Soc. London, p. v, fig.).

119. FLETCHER (J.). 1898. The Hessian Fly attacking Timothy Grass. (The Canadian Entomologist., t. XXX, 2).

120. FOCKEU (H.). 1889. Première liste des galles observées dans le Nord de la France. (Revue biologique du Nord de la France, t. I, 20 p.).

121. — — Contribution à l'histoire des galles. Lille, 110 p. et 22 fig.

122. — 1890. Deuxième liste des galles observées dans le Nord de la France. (Revue biologique du Nord de la France, t. II, 24 p.).

123. — — Galles observées dans le Nord de la France. Supplément. (Ibid., t. III, 7 p.).

124. — — Note sur la galle de l'*Hormomyia fagi*. (Ibid., 11 p. avec 4 fig.).

125. — 1896. Recherches anatomiques sur les galles. Étude de quelques Diptérocécidies et Acarocécidies. Lille, 162 p. et 12 pl.

126. FOCILLON. 1852. Insectes nuisibles au Colza. (Annales de l'Institut agronomique).

127. FONSCOLOMBE (BOYER DE). 1832. Monographia Chalciditum. (Ann. des Sciences naturelles, Paris, t. XXVI, p. 285, 288, 295 et 296).

128. FORBES (S.-A.). 1883. 13th Report of the State Entom. on the noxious and beneficial Insects of the State of Illinois. (2 Ann. Rep. for 1883. Springfield).

129. — 1884. 14th Report of the State Entom., etc. (Ibidem, p. 38-50).

130. — 1887. Contribution to a knowledge of the Hessian Fly. (Office of the State Entomologist of Illinois, p. 45-61).

131. 1890. A second Contrib. to a Knowledge of the Hessian Fly (15th

Report of the State Entomologist on the noxious and beneficial Insects of the State of Illinois).

132. Forbes (S.-A.). 1891. Additional notes on the Hessian Fly. (17th Report, etc., p. 54-63).

133. Forel. 1866-1868. Notes sur quelques Insectes nuisibles au Colza dans le canton de Vaud. (Bull. Soc. vaud. Sc. natur., t. IX, p. 72).

134. Franck (B.). 1881. Die Krankheiten der Pflanzen. Breslau.

135. — 1893. Ein neuer Rosenfeind, *Clinodiplosis oculiperda* Rbs. (Gart. Fl. 42, p. 676).

136. Frauenfeld (von). 1855. Beitrag zur Insectengeschichte. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, t. V, p. 13-22 et Sitzungsberichte, p. 40).

137. — — Beobachtungen über Insecten metamorphosen. (Ibid., p. 149-152).

138. — — Sitzungsber. Akademie der Wissensch. Wien, p. 261-262.

139. — 1856. Die Linsengallen der österreichischen Eichen. (Bull. Soc. nat. Moscou, t. XXIX, p. 293-405, pl. IV).

140. — 1858. Verhandl. zool. bot. Ges. Wien, p. 255.

141. — 1859. Notizen über die Fauna Hongkongs und Shanghais. (Sitzber. Acad. Wiss. Wien., t XXXV, p. 241-272).

142. — — Ueber exotische Pflanzenauswüchse, erzeugt von Insecten. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, t. IX, p. 319-332; pl. VI-VII).

143. — 1860. Verh. zool. bot. Ges. Wien, p. 91 et p. 167.

144. — 1861. Beitrag zur Kenntniss der Insecten-Metamorphose aus dem Iahre 1860. (Ibid., XI, p. 163-174, pl. II, D).

145. — 1862. Beitrag zur Insecten-Geschichte aus dem Iahre 1861. (Ibid., t. XII, p. 1171-1178).

146. — 1863. Beitrag zur Metamorphosen-Geschichte. (Ibid., t. XIII, p. 1223-1240; 1169 et 2233-2234).

147. — 1865. Ueber Gallmückenlarven, welche mit Phytoptiden auf *Evonymus* leben. (Ibid., t. XV, p. 898).

148. — — Eine Galle auf den Blättern von *Tilia grandifolia*. (Ibid., p. 535-536).

149. — — Bericht über eine Sammelreise durch England, Schottland, Irland und die Schweiz. (Ibid., t. XV, p. 575-594).

150. Frauenfeld (von). 1866. Zoologische Miscellen. IX. (Ibid., p. 535-556).

151. — 1867. Zoologische Miscellen, XII. (Ibid., t XVII, p. 781-783).

152. — 1868. Zoologische Miscellen, XIV. (Ibid., t. XVIII, p. 147-166).

153. — 1869. Sitzungsberichte. (Ibid., t. XIX, p. 60).

154. — 1870. Kurzer Bericht der Ergebnisse meines Ausfluges von Heiligenblut über Agram an den Plattensee. (Ibid., t. XX, p. 659-664).

155. Fream (W.). 1888. On the Hessian Fly. Rep. 57 Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. 1887, London, p. 767-768).

156. Frisch. 1736. Beschreibung von allerley Insekten in Teutsch Land., part. IV et XII.

157. Froggatt (W.-W.). 1890. Galle de Cécidomyie sur *Eucalyptus corymbosa*. (Proc. Linn. Soc. New South Wales for, 1899, t. IV, p. 1053).

158. Fuller (Claude). 1896. Plant-Galls formed by Insects. (Agricultural Gazette of New South Wales, VII, 10, avec fig.

159. Gadeau de Kerville. 1883. Mélanges entomologiques. 1er mémoire. Énumération et description des galles observées en Normandie. (Bull. Soc. d. amis d. Sc. nat. Rouen, p. 1-43.

160. — — 2e Mémoire. (Ibid., 24 p.).

161. — 1884. 3e Mémoire. (Ibid., p. 311-388).

Ganin. Voir Hanin.

162. Géhin. 1857. Notes pour servir à l'histoire des insectes nuisibles à l'agriculture. N. 2. Insectes qui attaquent les blés. (Mém. de la Soc. d'horticulture de la Moselle, Metz, 38 p.).

163. — 1860. Notes pour servir à l'hist. d. ins. nuisibles dans le départ. de la Moselle. Insectes qui vivent sur le poirier. (Bull. Soc. d'Hist. nat. Moselle, t. IX, p. 109-330).

164. Géné. 1833. Memorie per servire alla storia naturale di una *Cecidomyia* che vive sugli Iperici. (Mem. Acad. sc. Torino, t. XXXVI, p. 287-295, pl. XIII).

165. Geoffroy (E.-L.). 1764. Histoire abrégée des insectes, Paris, t. II.

166. Germain de St-Pierre. 1853. Galles du *Poa nemoralis*. (Journal de l'Institut).

167. Gernet. 1867. Étude sur *Cecidomyia brachyntera*. St-Pétersbourg, p. 1-16, pl. (texte russe).

168. — 1871. Rapport sur les galles des feuilles de Chêne envoyées de Crimée. (Horae Soc. entom. rossicae, VIII, Bull., p. IV-V).

169. Gervais. 1869. *Cynips vitis*. (Bull. Soc. ent. France, p. 43-44).

170. Giard (A.). 1889. Sur la castration parasitaire de l'*Hypericum perforatum* par la *Cecid. hyperici* Br. et par l'*Erysiphe Martii* Lév. (Comptes Rendus des séances de l'Acad. d. Sciences, Paris).

171. — 1893. Note sur l'organe appelé *spatula sternalis* et sur les tubes de Malpighi des larves de Cécidomyies. (Bull. Soc. ent. Fr., p. LXXX-LXXXIV, fig. 1-3).

172. — — Sur *Hormomyia fagi*. (Ibid., p. CCXL-CCXLI).

173. — — Observations sur les Nématodes parasites de Cécidomyies. (Ibid., p. CCCXI).

174. — — Un genre nouveau et une espèce nouvelle de *Cecidomyidae* : *Drisina glutinosa*. (Ibid., p. CCCXL-CCCXLIV).

175. — 1894. Communication sur *Cecidomyia destructor*. (Ibid., p. CXXXIX-CXLI).

176. — 1895. Note sur le genre *Octodiplosis*. (Ibid., p. CCCLV-CCCLVI).

177. — 1900. Sur l'existence probable de *Rhopalomyia Giraldii* K. et T. dans le Sud oranais. (Ibid., p. 260).

178. Giebel. 1869. Landwirthschaftliche Zoologie, Glogau.

179. Gillette (C.-P.). 1890-1891. A new Cecidomyid infesting Box-elder (*Negundo aceroides*). (Proceed. of Iowa Acad. of Sciences, I, 2).

180. Gimmerthal. 1846. Zweiter Beitrag zur Dipterologie Russlands. (Bull. Soc. nat. Moscou, t. XIX, p. 3-82).

181. Giraud. 1859. Signalement de quelques espèces nouvelles de Cynipides et de leurs galles. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, t. IX, p. 337-374).

182. — 1861. Fragments entomologiques. II. Supplément à l'histoire des Diptères gallicoles. (Ibid., t. XI, p. 470-484, pl. XVII).

183. — 1863. Mémoire sur les Insectes qui vivent sur le Boscau. (Ibid., t. XIII, p. 1258-1263).

184. — — Description et biologie de trois espèces nouvelles du genre *Cecidomyia*. (Ibid., p. 1301-1306).

185. GIRAUD. 1868. Bull. Soc. ent. France, 4e série, t. VIII, p. 112.

186. GISTEL. 1856. Mysterien der europ. Insectenwelt. Kempten.

187. GORRIE. 1829. On the Wheat Fly. (London's Mag. Nat. Hist., ser. 1, t. II, p. 323-324. — Encycl. of Agric. London, p. 820).

188. GOURREAU. 1859. Bull. Soc. ent. France, p. 244.

189. — 1862. Les insectes nuisibles aux arbres fruitiers, aux plantes potagères, aux céréales et aux plantes fourragères. Auxerre. Avec supplément, 1863.

190. GULLET. 1772. On the effects of Elder in preserving growing Plants from Insects and Flies. (Philos. Trans., t. LXII, p. 348-353).

191. HABERLANDT. 1864. *Cecidomyia destructor*, Weizengallmücke oder Weizenverheerer. (Verh. zool. bot. Ges. Wien. t. XIV, p. 401-406).

192. HAGEN. 1860. Bericht über die in der Provinz Preussen von 1857-1859 schädlich aufgetretenen Insecten. (Stettin. Ent. Zeitg., t. XXI, p. 26-37).

193. HAGEN (H.-A.). 1880. The Hessian Fly not imported from Europe. (Canadian Entomologist, p. 197-207).

194. — 1884. The occurrence of the Hessian Fly in North America before the revolution. (Science, t. III, p. 432).

195. — 1886. Galls of *Cecidomyia liriodendri* O. S. (Canad. Entomol. XVIII, p. 159).

196. — 1885. Further material concerning the Hessian Fly. (Canad. Entom., t. XVII, p. 81-83).

197. — — On the Hessian Fly in Italy (Ibid., p. 129-131).

198. — 1890. On the relation of Fungi to Galls and to Larvae of *Cecidomyia* living in Galls. (Psyche, IV, p. 139).

199. VON HAIMHOFFEN. 1875. Beobacht. über die Blattgalle und deren Erzeuger auf *Vitis vinifera*. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, t. XXV, p. 801-810).

200. HALIDAY. 1833. Catalogue of Diptera occuring about Holywood in Downshire. (Entom. Mag. London, I, p. 143-180).

201. HANDLIRSCH (A.). 1885. Zwei neue Dipteren. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, p. 135-142, pl. V).

202. Hanin. 1865. (1) Neue Beobachtungen uber die Fortpflanzung der viviparen Dipteren-larven. (Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, t. XV, p. 375-390, pl. XXVII).

203. Hardy. 1848. Gall on the Tansy, with a description of the Fly, which it is occasioned. (The Zoologist, London, p. 2166).

204. — 1850. On the effects produced by some Insects... upon Plants. (Ann. Mag. Nat. Hist., t. VI, p. 182-188).

205. — 1854. (Scottland Gardener).

206. Harker (A.). 1890. On the Gall-Midges. (Proc. Colleswold. Nat. Field Club, IX, p. 220-228).

207. Harris (T.-W.). 1830. Extracts from paper entitled « Some account etc... by Thomas Say ». (New. Engl. Farmer, t. IX, p. 9).

208. — 1841. Wheat insects continued. (Ibid., t. XIX, p. 306-307).

209. — 1842. A Report on the insects of Massachusetts, injurious to vegetation. (Silim. Amer. Journ. Sc., t. XLII, p. 380. — 1843, t. XLIII, p. 386-388).

210. — — The Hessian Fly. (New. Engl. Farmer, t. XX, p. 409-410).

211. — — A Treatise of the insects of New England, which are injurious to vegetation. Cambridge.

212. — 1860. Observations on the transformations of the Cecidomyidae. (Proceed. Boston Soc. Nat. Hist., t. VII, p. 179-183).

213. — 1862. A Treatise on some of the insects injurious to vegetation. Boston.

214. — 1869. Entomological Correspondence. (Occasional papers Boston Soc. Nat. Hist., t. I).

215. Hartig (Th.). 1837. Entomologische Notizen im Jahresber. über die Fortschritte der Forstwiss. und der forstl. Naturkunde, t. I, p. 640-646.

216. Hartig (R.). 1893. Eine neue Gallmückenart, *Cecidomyia piceae*. (Forstl. Naturw. Zeitschr., II, p. 6-8; 274).

217. Havens. 1792. On the Hessian Fly. (Trans. Soc. N. York for the Promot. of. Agric. I, p. 89-107).

(1) C'est Ganin qu'il faudrait écrire.

218. Heeger. 1851. Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten. (Sitzbr. Acad. Wiss. Wien, t. VII, p. 203, pl. et p. 342, pl.).

219. — 1856. Neue Metamorphosen einiger Dipteren. (Ibid., t. XX, p. 335, pl. I).

220. Heer. 1865. Urwelt der Schweiz. Zürich.

221. Henschel. 1875. *Cecidomyia Kerneri* n. sp. (Centralblatt für das ges. Forstwesen von R. Micklitz. Wien, I, p. 183-185, fig. 1-4).

222. — 1876. Leitfaden zur Bestimmung der schädlichen Obst-und Forstbaum-Insecten, p. 121-122.

223. — 1880. *Cecidomyia abietiperda* n. sp. (Centralblatt für das gesammte Forstwesen, Wien, t. VI).

224. — 1881. Ein neuer Forstschädling, die Fichtenknospengallmücke, *Cecidomyia piceae* n. sp. (Ibid., t. VII, p. 505-508).

225. Henslow. 1841. On *Cecidomyia tritici* (Rep. Brit. Assoc. Adv. Sc., 11 Meet., p. 72-73. — Journ. R. Agric. soc. engl., t. II. p. 22-24; et t. III, 1842, p. 36-40).

226. Herpin. 1842. Mémoire sur divers insectes nuisibles à l'agriculture et plus partic. au froment, au seigle, à l'orge et au trèfle. (Mém. Soc. r. Agric. Paris).

227. Herrik. 1841. A brief preliminary Account of the Hessian Fly und its parasits. (Silim. Amer. Journ., t. XLI, p. 153-158).

228. — 1844. Observations communicated at the request of the hon. Elsworth by Herrik. The Hessian Fly. (Rep. of the Comm. of the Comm. of Patents showing the operations of the Patent Office during the year 1844, p. 161-167).

229. von Heyden. 1861. Aus meinen entom. Tagebüchern. (Herrich-Schäffer's Corresp. Blätt. für Sammler, Regensburg, t. II, p. 97-98).

230. — 1862. Gliederthiere aus der Braunkohle des Niederrheins, der Wetterau und der Rhône. (Meyer's Palaeontographia, t. X, p. 80).

231. Hieronymus G. 1884. Ueber Untersuchungen einiger Gallen aus Argentinien. (Iahresber. schles. Ges. f. vaterl. Cultur in Breslau, p. 271-272).

232. — 1890. Beiträge zur Kenntniss der europ. Zoocecidien. (Ibid., Ergänzungsheft, 224 p.).

233. Holmgren (A.-S.). 1884. — On *Cecidomyia* auf *Salix*. (Entom. Tidsskr., t. V, p. 96 et 206).

234. Howel. 1856. On the wheat Fly. (Proc. Amer. Assoc. Adv. Sc., 7 Meet., p. 179-181).

235. Inchbald (P.). 1860. (Entomologist's Weekly Intell., t. VIII.) Rose-Galls on the Willow. (p. 60-61); Gall-Gnats (p. 164); Yarraw Gall-Gnat (p. 195); *Cecidomyia Chamaedrys* (p. 196).

236. — 1861. (Ibid., t. X). *Cecidomyia salicis* (p. 61); *Cecidomyia galeobdolontis* (p. 69); *Cecidomyia taxi* (p. 76); The Willow (p. 197).

237. — 1883. *Cecid. cardaminis* in England. (Entomologist, London, t. XVI, p. 194).

238. — 1885. A year's work among Gall-Gnats. (Ibid., t. XVIII, p. 36-38, 311-313).

239. — 1887. Notes on some Cecidomyidae. (Ibid., p. 34-36.)

240. Inchbald and Meade. 1886. A new Cecidomyid : *Cecid. muricatae* (Ibid., t. XIX, p. 152).

241. — 1888. *Lasioptera cerealis* (The Entomologist, London, t. XXI. p. 193-197).

242. — 1887. The Hessian Fly in Great Britain. (The Entomologist. XX, p.169-173).

243. Janet (Ch.). 1895. Remarque relative aux antennes des *Xylodiplosis*. (Bull. Soc. ent. Fr., p. CCCLXXV).

244. — 1896. Sur les filets arqués des antennes des *Xylodiplosis*. (Ibid., p. 183-185, fig. 1-3).

245. Jatta (G.). 1896. Di una Cecidomyia dell'Olivo. (Agricoltore meridionale, IX, p. 148).

246. de Joannis. 1858. — Note sur une galle de *Nasturtium palustre* D. C. (Ann. Soc. linn. Angers, p. 178).

247. Jonston. 1657. Historia naturalis de insectis. Amstelodami.

248. Kaltenbach. 1874. Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insecten. Stuttgart.

249. Karsch (A.). 1855. Aus dem Leben einer Mücke (Natur und Offenbarung, t. I, p. 266-267).

250. Karsch (F.). 1877. Revision der Gallmücken. Dissert. zur Erlangung der Doctorwürde. Münster i. W. 58 p. pl.

251. — 1878-1879. (Jahresbericht Westph. Prov. Ver. Münster).

252. — 1880. Neue Zoocecidien und Cecidozoen. (Zeitschr. f. allgem. Naturw. Halle, p. 286-308, pl. VI-VII).

253. Karsch (F.). 1881. Eine neue *Cecidomyia* aus der Umgegend Berlins. (Berliner Ent. Zeit., p. 227-231).

254. — 1887. Ueber eine Cecidomyide aus den Rhizomorphen des Kohlenreviers bei Burgk i. Sachsen. (Ent. Nachrichten, Berlin, p. 198).

254 *bis*. — 1889. Ein neuer Feind der Rosencultur. (Ibid., p. 58).

255. Kerner (A. von). 1890. Veränderung der Gestalt durch Gallener zeugende Thiere. (Pflanzenleben, p. 520-546).

256. Kertesz. 1898. *Asphondylia Rubsaameni* n. sp. (Termész. Füzetek, t. XXI, p. 241-244, pl. I-II).

257. Kessler (F. 1884.). Zur Frage, ob Getreiderost oder die Hessenfliege die Erkrankung der Roggensaat im Herbste hervorruft. (Landwirthsch. Zeitg. und Anz. f. d. Rgbz. Cassel, p. 145-149).

258. Kidd. 1868. Notes on the gall of *Spiraea ulmaria*. (Ent. monthl. Mag., t. IV, p. 233).

259. Kidd and Müller. 1869. A List of Gall-bearing British Plants. (Ibid., t. V, p. 118-216).

260. Kieffer (J.-J.). 1886. Suite aux Contrib. à la Faune et à la Flore de Bitche. (Bull. Soc. Hist. nat. Metz. Separ.; et 1887, p. 1-48).

261. — — Beschreibung neuer Gallmücken und ihrer Gallen. (Zeitschr. für Naturw. Halle, p. 326-333).

262. — 1887. Ueber Gallmücken und Mückengallen. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, p. 95-114, pl.).

263. — 1888. Beiträge zur Kenntniss der Gallmücken. (Entom. Nachrichten, Berlin, p. 200-205, 243-249, 262-268, 310-314).

264. — 1889. Neue Beiträge zur Kenntniss der Gallmücken. (Ibid., p. 149-156, 171-176, 183-194, 208-212).

265. — — Zwei neue Gallmücken. (Wiener Ent. Zeitung, p. 262-264).

266. — 1890. Ueber Gallen und Gallmücken aus Blüthenköpfen verschiedener Compositen. (Entom. Nachrichten, Berlin, p. 27-32 et 36-38).

267. — — Die Gallmücken der *Tilia*-Arten. (Ibid., p. 193-197).

268. — — Die Gallmücken des Horn-Klee's (Wiener ent. Zeitung, p. 29-32).

269. — — Die Gallmücken des Besenginsters. (Ibid., p. 133-138).

270. Kieffer (J.-J.). 1890. Ueber lothringische Gallmücken. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, p. 197-206).

271. — 1894. Die Zoocecidien Lothringens. Fortsetzung. (Ent. Nachrichten, Berlin, p.220-224, 230-240, 252-256).

272. — — Zur Kenntniss der Weidengallmücken. (Berliner Ent. Zeitschr., p. 241-258, pl. IX, et 4 fig.).

273. — — Mittheilungen über Gallmücken. (Ibid., p. 259-266; 7 fig.).

274. — — Les Diptérocécidies de Lorraine. (Feuille des Jeunes Naturalistes, Paris, p. 181-192; 208-215.)

275. — 1892. Beobachtungen über Gallmücken mit Beschreibung einiger neuen Arten. (Wiener ent. Zeitung, p. 212-224, pl. I).

276. — — Die Zoocecidien Lothringens. 3. Fortsetzung. (Ent. Nachr. Berlin, p. 43-46, 59-64, 73-80).

277. — 1893. Troisième Contrib. à la Faune et à la Flore de Bitche. (Bull. Soc. Hist. nat. Metz, p. 1-34).

278. — — *Diplosis cilicrus* m. (Ibid., p. 35-37).

279. — — Ueber einige in Lothringen gesammelte Cecidien. (Ent. Nachr. Berlin, p. 21-24).

280. — 1894. Sur le rôle de la spatule sternale. (Ann. Soc. ent. Fr., p. 36-44).

281. — — Sur le groupe *Epidosis* (Ibid., p. 311-350, pl. 4 et 5).

282. — — Trois nouveaux genres du groupe *Diplosis* (Bull. Soc. ent. Fr., XXVIII).

283. — — Communication sur le genre *Octodiplosis* Giard. (Ibid., p. CLXXIV).

284. — — Note préliminaire sur le genre *Campylomyza*. (Ibid., p. CLXXV-CLXXVI).

285. — — Genres nouveaux du groupe des *Diplosis*. (Ibid., p. CCLXXX).

286. — — Ueber die Heteropezinae. (Wiener ent. Zeitung., p. 200-212, pl. I).

287. — — Neuer Beitrag zur Kenntniss der Zoocecidien Lothringens. (Ent. Nachr. Berlin, p. 295-298).

288. — — Les œufs des Cécidomyies. (Ann. des Sc. nat. Rouen, p. 9, 10, 15-16, fig.).

289. KIEFFER (J.-J.). — Description de quelques larves de Cécidomyies. (Feuille des Jeunes Naturalistes, Paris, t. XXIV, p. 83-88, 119-123, 147-152, 185-189, avec 23 fig.).

290. — 1895. Beobachtungen über die Larven der Cecidomyinen. (Wiener Ent. Zeitg., p. 1-16).

291. — — Essai sur le groupe *Campylomyza* (Soc. Amis Sc. nat. Rouen (inachevé). — Miscellanea Entom. Narbonne, p. 46-47, 56-63, 73-79, 91-97, 109-113, 129-133, pl. I-II et 9 fig.).

292. — — Ueber Papillen der Gallmückenlarven (Wiener ent. Zeitg. p. 117-126).

293. — — Ueber moosbewohnende Gallmückenlarven. (Ent. Nachr. Berlin, p. 113-123).

294. — — Die Zoocecidien Lothringens, VI, Fortsetzung. (Ibid., p. 171-176).

295. — — Beobachtungen über die Nymphen der Gallmücken. (Wiener ent. Zeitg., p. 266-270).

296. — — Les nymphes des Cécidomyies. (Feuille des Jeunes Naturalistes, Paris, p. 164-168 et 9 fig.).

297. — — Observations sur les *Diplosis* et les *Oligotrophus*. (Bull. Soc. ent. Fr., p. LXX-LXXI).

298. — — Nouv. observ. sur le groupe des *Diplosis* et description de cinq genres nouveaux. (Ibid., p. CXCII-CXCIV, fig.).

299. — — Une nouvelle Cécidomyie du Saule. (Ibid., p. CLXXIV-CLXXVI).

300. — — Nouv. observ. sur les antennes des Cécidomyies. (Ibid., p. CCCXVIII-CCCXIX, fig. 1-3.)

301. — — Tableau dichot. pour la distinction des larves du genre *Dichelomyia* vivant sur le Saule. (Ibid., p. CCX-CCXII).

302. — — Diagnoses de deux Cécidomyies nouvelles. (Miscellanea Entom. Narbonne, p. 150).

303. — — Observations sur les ornements des antennes des Cécidomyies. (Feuille des Jeunes Naturalistes, Paris, 26e année, p. 7-10 et 36, fig. 1-7).

304. — 1896. Quatre nouveaux genres du groupe *Diplosis* (Ibid., p. 4-5).

305. — — Division du genre *Oligotrophus*. (Ibid., p. 5).

306. Kieffer (J.-J.). — Neue Mittheilungen über Gallmücken. (Wiener ent. Zeitg., p. 85-105).

307. — — Neuer Beitrag zur Kenntniss der *Epidosis* Gruppe. (Berliner Ent. Zeitschr., p. 1-44, pl. I-III).

308. — — Ueber die Unterscheidungsmerkmale der Gallmücken. (Ent. Nachr. Berlin, p. 67-77).

309. — — Diagnoses de quelques Diptères du groupe *Diplosis* recueillis en Lorraine. (Bull. Soc. ent. Fr., p. 14-15).

310. — — Remarques et observ. sur les filets arqués des antennes chez les Cécidomyides. (Ibid., p. 37, fig. 1-2).

311. — — Sur les Cécidom. du Saule; description d'un genre nouveau et d'une espèce nouvelle. (Ibid., p. 188-189).

312. — — Diagnose de trois Cécidomyies nouvelles. (Ibid., p. 216-218, fig.).

313. — — Diagnose de deux espèces nouvelles de Cécidomyies. (Ibid., p. 236-237).

314. — — Sur les transformations de certains organes chez les larves de Cécidomyies. (Ibid., p. 237-238, fig.).

315. — — Diagnose d'une nouvelle Cécidomyie. (Ibid., p. 233).

316. — — Observations sur les *Diplosis* et diagnose de cinq espèces nouvelles. (Ibid., p. 382-384).

317. — 1896-1899. Zoocécidies d'Europe. (Miscellanea Entomologica, Narbonne, t. IV-VII).

318. — 1897. Note sur *Cecid. baccarum* et *Cecid. hypogaea*. (Bull. Soc. ent. Fr., p. 261).

319. — — Diagnoses de Cécidomyies nouvelles du genre *Perrisia* Rond. (Ibid., p. 300-301).

320. — — Meine Antwort an den Privatdocenten Herrn Dr Karsch und an den Herrn Zeichenlehrer Rübsaamen, mit Beschreibung neuer Gallmücken. Trier., 21 p.

321. — — Nachtrag zu den Zoocecidien Lothringens. (Berliner ent. Zeitschr., p. 17-24).

322. — — Monographie des Cynipides d'Europe et d'Algérie : Cécidomyies dans les galles de Cynipides (Spécies des Hyménoptères d'André).

323. KIEFFER (J.-J.). 1898. Synopse des Cécidomyies d'Europe et d'Algérie. (Bull. Soc. Hist. nat. Metz, p. 1-63).

324. — 1899. Enumération des cécidies recueillies aux environs des Petites-Dalles, avec description de deux Cécidomyies nouvelles. (Bulletin de la Soc. des Amis des Sciences naturelles, Rouen, p. 87-105).

325. — — Ueber *Dicerura* Kieff. (*Iridomyza* Rbs.) Wiener ent. Zeit., p. 165-170, fig. 1-4).

326. — 1900. Ueber Krallen und Haftballen der Dipteren. (Illustrierte Zeitschrift für Entomologie, Neudamm, p. 337-340, pl.).

327. — — Suite à la Synopse des Cécidomyies d'Europe et d'Algérie (Bull. Soc. Hist. nat. Metz).

328. KIEFFER et TROTTER. 1900. Description d'une Cécidomyie nouvelle de Chine. (Bull. Soc. entom. France, p. 233, fig.).

329 KIRBY. 1797. Letter to Mr. Marsham containing observations on the insects that infested the corn in the year 1795. (Trans. Linn. Soc. London, 1797, t. III, p. 246-249).

330. — 1798. History of *Tipula tritici* and *Ichneumon tipulae*, with some observations upon other Insects that attend the wheat. (Ibid., t. IV, p. 230-239, fig.).

331. — 1800. A continuation of the history of *Tipula tritici*. (Ibid., t. V, p. 96-111, pl.).

332. — 1828. Some account of the Hessian Fly. (London's Mag. Nat. Hist., t. I, p. 227-228, fig., et 1829, t. II, p. 292).

333. KIRCHNER. 1855. Die Gallenauswüchse des Budweiser Kreises, nebst nomineller Angabe der Gallenerzeuger und deren Schmarotzer. (Lotos, t. V, p. 127-137, 157-161, 236-244).

334. KLIPPERT. 1858. Animale Parasiten, welche den Weizen afficiren. (12. Jahresber. Ohio Staats-Ackerbaurath, p. 702-723, fig.).

334 *bis*. KÖPPEN (FR.-TH.). 1880. Die schädlichen Insecten Russlands. St-Petersburg, 527 p. et 1 pl.

335 KOLLAR. 1837. Naturgeschichte der schädlichen Insecten in Beziehung auf Landwirthschaft und Forstcultur. Wien.

336. — 1850. Naturgesch. der Zerr-Eichen-Saummücke (*Lasioptera Cerris*) eines schädlichen Forstinsekts. (Denkschr. Acad. Wiss. Wien, t. I, p. 48-50, fig.).

336 *bis*. Kollar. 1858. Die Tamarisken-Gallmücke : *Cecidomyia tamaricis* Koll. (Wiener entom. Monatschr., t. II, p. 169).

337. Krahe (J.-A.). 1886. Die Weidenfeinde, Aachen.

338. Kriechbaumer. 1875. Zwei neue Gallen. (Ent. Nachr. Berlin, p. 157-158).

339. Kronfeld (M.). 1888. Ueber vergrünte Blüthen von *Viola alba* Bess. (S. Acad. Wien. Mathem. Naturw. Cl., t. 97, p. 58-67).

340. Kunstler. 1864. Ueber Getreide- Verwüster. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, t. XIV, p. 407-416).

341. — — Beitr. zur Kenntniss der Land- oder Forstwirthschaft schädlichen Insecten. (Ibid., p. 779-784).

342. — 1871. Die unseren Kulturpflanzen schädlichen Insecten. Wien.

343. Laboulbène. 1857. Métamorphoses de la *Cecidomyia papaveris* Winn. et remarques sur plusieurs espèces du genre *Cecidomyia*. (Ann. Soc. ent. Fr., sér. 3, t. V, p. 565-585, pl. XII).

344. — 1873. Métamorphoses de la Cécidomyie du Buis. (Ibid., sér. 5, t. III, p. 313-326, pl. IX).

345. — 1893. Communication sur la spatule sternale et sur les tubes de Malpighi des larves de Cécidomyies. (Bull. Soc. ent. Fr., p. CLXXIV-CLXXV).

346. — 1894. Note sur *Cecidomyia destructor*. (Ibid., p. CXLI).

347. — — Note sur la Cécidomyie de l'Avoine. (Bull. des séances de la Soc. nat. d'Agric. de France, séance du 13 juin, p. 425-426).

348. — — Sur les métamorphoses de la *Cecidomyia destructor* et sur le puparium ou l'enveloppe de la larve avant la transformation en chrysalide. (Académie des Sciences. Comptes rendus, n° 4).

349. Lagerheim (G.). 1893. Ueber Dipterocecidien auf *Carex*-Arten (Tromsoe Museums Aarshefter, 16, p. 168-174).

350. Lampa (Sven). 1894. Hoetemygan, *Cecidomyia tritici*. (Entom. Tijdsskrift., p. 113-135, pl. 6).

351. Latreille. 1805. Histoire naturelle des Crustacés et des Insectes. Paris.

352. — 1806. Genera Crustaceorum et Insectorum. Paris.

353. Ledermuller. 1763. Mikrosk. Gemüths- und Augen-Ergötzung.

Nürnberg, p. 132, pl. 68, fig. g-k. (Description et fig. d'un *Diplosis* de cônes de Pins).

354. Letzner. 1885. *Ceutorrhynchus assimilis* und *Cecidomyia brassicae*. (62. Jahresber. Schles. Ges. Vaterl. Cultur., p. 347).

355. Leuckart. 1865. Die ungeschlechtliche Fortpflanzung der Cecidomyidenlarven. (Archiv. für Naturg., t. XXXI, p. 286-303; Ann. and Mag. Nat. Hist., ser. 3, t. XVII, p. 161-173, pl.).

356. — — Ueber die Fortpflanzung der viviparen Cecidomyidenlarven. (Nachr. ges. Wiss. und G. A. Univers. Göttingen, p. 215-219).

357. — 1886. (Zoologischer Anzeiger, p. 745).

358. Lichtenstein (J.). 1869. *Cynips vitis* (Bull. Soc. ent. France, p. 43-44).

359. — 1877. Notes pour servir à l'histoire des Insectes du genre *Phylloxera*. (Annales agronomiques, Paris, t. III, n° 1).

360. — 1884. Tableau synoptique et catalogue raisonné des maladies de la vigne. (Progrès Agric. Vitic. Montpellier, 20 p.).

361. Lichtenstein et Planchon. 1870. Instructions pratiques adressées aux viticulteurs, p. 16.

362. Liebel (R.). 1886. Die Zoocecidien und ihre Erzeuger in Lothringen. (Zeitschr. f. ges. Naturw. Halle, p. 531-574).

363. — 1889. *Asphondylia Mayeri* n. sp. Ein neuer Gallenerzeuger des Pfriemenstrauches. (Entom. Nachr. Berlin, p. 265-267).

364. — — Dipterologischer Beitrag zur Fauna des Reichslandes. (Ibid., p. 282-286).

365. — — Ueber Zoocecidien Lothringens. (Ibid., p. 297-307).

366. — 1892. Die Zoocecidien der Holzgewächse Lothringens. Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde. München.

367. Lindemann. 1880. Zwei neue dem Getreide schädliche Insecten Russlands. (Bull. Soc. natural. Moscou, p. 12; 126-138).

368. — 1881. Ueber *Eurytoma hordei*, *albinervis*, *Lasioptera cerealis* und ihre Feinde. (Ibid., p. 9-12).

369. — 1877. Die Hessenfliege, *Cecid. destructor*, in Russland. (Ibid., p. 378-441).

370. — — Die Pteromalinen der Hessenfliege. (Ibid., n° 4).

371. Lindemann. 1888. *Cecidomyia hierochloae*, eine neue Gallmücken-Art. (Ent. Nachr. Berlin, p. 50-52).

372. — — Ueber das Vorkommen der Hessenfliege an wildwachsenden Gräsern. (Ibid., p. 242-243).

373. Linné. 1761. Fauna Suecica. Stockholm.

374. — 1788. Systema naturae. Leipzig.

375. Lintner (J.-A.). 1879. Clover seed fly, a new insect pest. (American Naturalist, 13, p. 190; Canadian Entomologist, 11, p. 44-45; Annual Report of the entomological Society of Ontario, p. 28-30).

376. — — On *Cecidomyia leguminicola*. (Canadian Entomologist, 11, p. 121-124).

377. — — Report on some injurious Insects of the year 1878. (New York State agricultural Society, 38th Annual Report, p. 61-72).

378. — 1880. Report on some injurious Insects of the year 1879. (New York State agric. Soc., 39th Annual Report, p. 35-55).

379. — 1883. *Platygaster* larva destroying galls of *Cecidomyia salicis-batatus* (Psyche, 4, p. 79).

380. — 1886. Thrips destroing eggs of *Cecid. leguminicola*. (2th, Report on the injurious and other Insects of New York. Albany. p. 31).

381. — 1887. *Cecidomyia destructor* Say, hessian fly. (Report of the state entomologist to the regents of the University of the State of New-York, for the year 1885, 39th Annual Report, p. 103).

382. — 1888. Chalcid parasites of *Cecidomyia betulae* Winn. (On the injurious and other insects of the state of New York. (Albany, 4th Report, p. 27).

383. — — *Cecidomyia balsamicola* n. sp. and its gall. (Ibid., p. 60-63).

384. — — *Lasioptera vitis* O. S. and its gall. (Ibid., p. 63-67.

385. — 1889. Clover seed midge, *Cecidomyia leguminicola* Lint. (Ibid., 5th Report, p. 262).

386. — — Black knot of the plum tree and its guests : *Diplosis septemmaculata* (Ibid., p. 280).

1. Nous ne citons pas ici les journaux dans lesquels Lintner a publié des observations sur les Cécidomyies; ce sont surtout: *Country Gentleman; Albany evening Journal, New England homestead, etc.*

387. Lintner (J.-A). 1889. Hessian fly, *Cecidomyia destructor* Say. (Ibid., p. 263).

388. — 1891. Pear midge, *Diplosis pirivora* Ril. in New-York. (Canadian Entomologist, 23, p. 224).

389. — — *Cecidomyia balsamicola*. (On the injurious and other insects of the state of New York. Albany, 7th Report, p. 307).

390. — — *Cecidomyia* sp. in jumping gall. (Ibid., p. 308).

391. — 1892. *Diplosis pirivora*. (Ibid., 8th Report, p. 140-152).

392. — 1895. Idem. (Ibid., 10th Report, p. 386).

393. — 1896. *Cecidomyia betulae* (Ibid., 11th Report, p. 162-165).

394. — — *Diplosis cucumeris*, melon vine midge. (Ibid., p. 165-168).

595. — — *Diplosis setigera*. (Ibid., p. 168-170).

396. — 1897. *Cecidomyia leguminicola*. (Ibid., 12th Report, p. 359).

397. Lioy. 1863-1864. I Ditteri distributi secondo un nuovo metodo di classificazione naturale. (Atti Inst. Venet., t. IX, p. 499-504).

398. Lipovniczky (G.). 1884. Sur les dégâts de la *Cecid. destructor* dans le départ. de Tolna. (Rovart. Lapok, t. I, p. 231-232).

399. Loew (H.). 1844. Beschreibung zweier merkwürdigen neuen Dipteren. (Stettiner ent. Zeitg., t. V, p. 321-326).

400. — 1845. Beschreibung einiger vom Herrn Pastor Hoffmeister zu Nordhausen aufgefundenen merkwürdigen Dipteren. (Ibid., t. VI, p. 394-402).

401. — 1847. Mittheilungen über die Verwandlungsgeschichte einiger Insecten und über ihren Haushalt auf Pflanzen. (Allg. deutsch. naturhist. Zeitg., t. II, p. 287-301).

402. — 1850. Dipterologische Beiträge, Theil IV. Posen, 40 p. avec pl.).

403. — — Ueber den Berstein und die Bersteinfauna. Berlin.

404. — 1851. Zur Kenntniss der Gallmücken. (Linnaea Entom., t. V, p. 370-384).

405. — 1858. Ueber die den Roggen in den Provinzen Schlesien und Posen verwüstende Fliegenmade. (Zeitschr. f. Entomol. d. Ver. f. schles. Insectenk. Breslau, Jahrg. XII).

406. — 1859. Die neue Kornmade. Züllichau.

407. — 1864. Bericht über die lebendig gebärenden Dipterenlarven.

welche in den letzten Jahren beobachtet worden sind. (Berliner ent. Zeitg., t. VIII, p. v-x).

408. Loew (H.). 1865. Notiz über eine neuere die lebendig gebarenden Dipterenlarven betreffende Publikation. (Ibid., t. IX, p. 270).

409. — 1870. Pflanzenkrankheiten. (Schumacher's Jahrbücher der Landwirthschaft, III, p. 533).

410. Löw (Fr.) 1873. Zoologische Notizen. IV. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, t. XXIII, p. 139-144, pl. II).

411. — 1874. Beiträge zur Kenntniss der Gallmücken. (Ibid., t. XXIV, p. 143-162, pl. II).

412. — — Neue Beiträge zur Kenntniss der Cecidomyidem. (Ibid., p. 321-328).

413. — 1875. Ueber neue und einige ungenügend gekannte Cecidomyiden der Wiener Gegend. (Ibid., t. XXV, p. 13-32, pl. II).

414. — 1877. Ueber Gallmücken. (Ibid., t. XXVII, p. 1-38, pl. I).

415. — 1878. Mittheilungen über Gallmücken. (Ibid., t. XXVIII, p. 387-406, pl. IV).

416. — 1880. Ueber neue Gallmücken und neue Mückengallen. (Ibid., t. XXX, p. 31-40).

417. — 1883. Fälschlich für Gallenerzeuger gehaltene Dipteren. (Ibid. t. XXXIII, p. 217-220).

418. — 1885. Zwei neue *Cecidomyia*-Arten. (Berliner ent. Zeitschr., t. XXIX, p. 109-112).

419. — — Beiträge zur Kenntniss der gallenerzeugenden Cecidomyiden. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, t. XXXV, p. 483-510, pl. XVII).

420. — — Bemerkungen über Weyenberg's *Lasioptera Hieronymi*. (Ibid., p. 511-514).

421. — 1886. Cecidiologische Notizen. (Ibid., t. XXXVI, p. 97-102).

422. — 1887. Die Weinblattgallmücke. (Allgem. Wein-Zeit. Wien, Jahrg, 4, p. 80).

423. — 1888. Mittheilungen über neue und bekannte Cecidomyiden. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, t. XXXVIII, p. 231-246).

424. — — Norwegische Phytopto- und Entomocecidien (Ibid., p. 537-548).

425. Loew (H.). 1889. Beschreibung zweier neuen Cecidomyiden-Arten. (Ibid., t. XXXIX, p. 201-204).

426. — — Die in den taschenförmigen Gallen der Prunus-Blätter lebenden Gallmücken und die *Cecidomyia foliorum* H. Lw. (Ibid., p. 535-542).

427. Lüstner (G.). 1900. Ueber eine neue Gallmücke des Weinstockes, *Clinodiplosis vitis* n. sp. (Berliner entom. Nachrichten, p. 6, fig.).

428. Macquart. 1826. Insectes Diptères du Nord de la France. (Mém. Soc. Sciences, Agric. et Arts, Lille, p. 59-224).

429. — 1851. Les arbres et les arbrisseaux d'Europe et leurs insectes. (Ibid., p. 174-530).

430. — 1854. Supplément aux arbres et arbrisseaux et leurs insectes. Lille.

431. — 1854. Les plantes herbacées d'Europe et leurs insectes. (Mém. Soc. Sciences, Agric. et Arts, Lille).

432. — 1855. Suite du travail précédent. (Ibid.).

433. — 1856. Fin du travail précédent. (Ibid.).

434. Mäklin. 1868? Bericht über die Vermehrung der Cecidomyidenlarven und die darauf bezüglichen Arbeiten. (Ofers Finska Vetens. Soc. Förhand., t. VIII, p. 22-32).

435. Malpighi. 1679. De Gallis.

436. Mannerheim. 1823. Mémoire entomologique sur une nouvelle espèce de Cécidomyie. (Mém. Soc. natural. de Moscou, t. VI, p. 180-184, pl. XX).

437. Marchal (P.). 1894. Sur les Diptères nuisibles aux céréales. (Comptes rendus des séances de l'Acad. des Sciences, séance du 10 sept., 3 p.).

438. — — Communication sur une Cécidomyie nuisible aux Avoines. (Bull. Soc. ent. Fr., p. clxxiv).

439. — 1895. Observations biologiques sur *Cecidomyia destructor*. (Ibid., p. cxxxiv-cxxxvi).

440. — — La Cécidomyie de l'Avoine. *Cecidomyia avenae* n. sp. (Ibid., p. cclxii-cclxiv).

441. — — Sur *Cecidomyia destructor*. (Ibid., p. ccci-cccii).

442. — — La Cécidomyie de l'Avoine, *Cecidomyia avenae* n. sp.

(Comptes Rendus des séances de l'Acad. d. Sc. Paris, séance du 10 juin, 3 p.).

443. Marchal (P.). 1896. Sur deux Cécidomyies nouvelles vivant sur la Pomme de terre et le Lierre. (Bull. Soc. ent. Fr., p. 97-100, fig. 1-2).

444. — — Remarque sur la fonction et l'origine des tubes de Malpighi. (Ibid., p. 257-258).

445. — 1897. Notes d'entomologie biologique sur une excursion en Algérie et en Tunisie. (Mém. Soc. zool. de Fr., t. X, p. 5-25, pl. I).

445 *bis*. — — Sur les réactions histologiques et la galle animale interne provoquée chez une larve de Diptère (*C. destructor*) par un Hymén. paras. *Trichacis remulus*. (C. R. Soc. de Biologie, p. 129).

446. — — Les Cécidomyies des céréales et leurs parasites. (Ann. Soc. ent. Fr., t. LXVI, p. 1-105, pl. 1-8).

446 *bis*. — 1900. Notes biologiques sur des Chalcidiens et Proctotrypides obtenus par voie d'élevage. (Ibid., p. 102-112).

447. Marno. 1869. Die Typen der Dipteren-Larven als Stützen des neuen Systems. (Verh. zool. bot. Ges., t. XIX, p. 319-326, fig.).

448. Marsham. 1798. Further observations of the wheat insects. (Trans. Linn. Soc. London, t. IV, p. 224-229).

449. Martel. 1897. Liste des galles ou galloïdes recueillis aux environs d'Elbeuf. (Bull. Soc. Sc. nat. d'Elbeuf, 1891-1896 et 1897).

450. Marten (J.). 1893. Description of a new species of Gall-making Diptera, *Lasioptera Muehlenbergiae* n. sp. (Bull. Ohio Exper. Stat., I. p. 155-156).

451. — 1889. Description of *Asphondylia helianthi-globulus*. (Psyche, V, p. 102).

452. Marty (P.). 1894. De l'ancienneté de la *Cecidomyia fagi*. (Feuille des Jeunes Naturalistes, Paris, t. XXIV, p. 173, fig.).

453. Maskell (W.-M.). 1889. On some Gall-producing Insects in New-Zealand. (*Cecidomyia olearíae* n. sp. dans des galles de feuilles d'*Olearia furfuracea*, Trans. New-Zealand Inst. XXI, p. 253-8).

454. Massalongo (C.). 1890. Di un Dittero galligeno che vive sull' Olivo. (Bolletino del Naturalista, Siena, p. 912, Riv. ital. Sc. nat., X, 1891).

455. Massalongo (C.). 1891. Sulla rogna delle foglie dell' Olivo, Nota preventiva. (Bollet. agrario Veronese, Verona, p. 103-105).

456. — — La rogna delle foglie dell' Olivo. (Mem. dell' Acad. Medico-chirurgica di Ferrara, p. 1-16, pl. I-II).

457. — — Di alcuni Entomocecidii della Flora Veronese. (Bull. della Soc. bot. ital. p. 79-82).

458. — 1892. Entomocecidii italici (Atti del Congresso botanico internazionale. Genova, 1893, p. 21-53).

459. — — Sopra un Dittero-cecidio dell' *Eryngium amethystinum* L. (Boll. Soc. bot. ital., p. 429-430).

460. — — Deformazione parassit. dei fiori di *Ajuga Chamaepitys*. (Ibid., p. 430-431).

461. — 1893. Entomocecidii nuovi o non ancora segnalati nella Flora italica. (Ibid., p. 427-431).

462. — — Le galle nella Flora italica. (Atti dell' Acad. di Agricolt., Arti et Comm., t. 49, ser. 3ª, Verona, 302 p. et 40 pl.).

463. — 1894. Nuovo Contributo alla conoscenza dell' Entomo-cecidiologia italica. (Boll. Soc. bot. ital., p. 79-89).

464. — 1895. Nuovo contributo alla conoscenze dell' Entomo-cecidiologia ital. (Nuovo Giornale botanico italiano, nuov. ser., t. II, p. 45-57).

465. — 1897. Nuovo Contributo alla conosc. d. Entomo-cecid. ital. Terza Communic. (Bull. Soc. bot. ital., p. 91-96; 137-144).

465 *bis*. — et Ross. 1898. Ueber sicilianische Cecidien. (Berichte. d. deutsch. bot. Ges., t. XVI, p. 403-406, pl. XXVII).

466. Mattirolo (O.). 1896. Sopra alcune Larve micophage. (Bull. Soc. bot. ital., p. 180-183).

467. Mayr (G.). 1871. Die mitteleuropäischen Eichengallen in Wort und Bild. Wien.

468. Mayet (Valéry). 1890. Les insectes ampélophages. Paris.

469. Meade (R.-H.). 1888. *Diplosis pirivora*, the Peargnat. (Entomologist, XXI, p. 123-124).

470. — 1889. Description of the Asch-cauliflower Gnat. (Ent. M. Magaz., XXV, p. 77).

471. Meade (R. H.) et Inchbald. 1886. *Cecidomyia muricatae* n. sp. (The Entomologist, London, p. 152).

472. Meade (R.-H.) et Inchbald. 1888. *Lasioptera cerealis* Lind. (Ibid., t. XXI, p. 197).

473. Mecznikoff. 1865. Ueber die Entwickelung der Cecidomyidenlarve aus dem Pseudovum. (Archiv. f. Naturgesch., t. XV, p. 304-310, pl. XII).

474. — 1866. Embryologische Studien an Insekten. (Zeitschr. f. wiss. Zool., t. XVI, p. 389-500, pl. 23-30).

475. Meigen. 1803. Versuch einer neuen Gattungseintheilung der europäischen zweiflügligen Insecten. (Illiger's Magaz., t. II, p. 259-281).

476. — 1804. Klassification und Beschreibung der europäischen zweiflügligen Insecten. Braunschweig, t. I.

477. — 1818. Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügligen Insecten. Aachen, t. I.

478. — 1830. Idem., t. VI.

479. — 1838. Idem., t. VII.

480. Meijere (J.-C.-H. de). 1899. Sur un cas de dimorphisme chez les deux sexes d'une Cécidomyie nouvelle, *Monardia van der Wulpi* n. sp. (Tijdskrift voor Entomologie, p. 140-152, pl. 9-10).

481. Meinert (Fr.). 1864. *Miastor metraloas*, yderligere oplysning om den Prof. Wagner nyligt beskrevne Insektlarve, some formerer sig ved spiredannelse. (Naturh. Tijds., 3, Raek, t. III, p. 37-43).

482. — — Weitere Erläuterungen über die von Prof. Wagner beschriebene Insectlarve, welche sich durch Sprossenbildung vermehrt. (Zeitschr. f. wiss. Zool., Leipzig, t. XIV, p. 394-399).

483. — 1865. On larvespirernes Oprindelse i Miastorlarven. (Naturhist. Tijdsskr., 3 Raek, t. III, p. 83-86).

484. — — Endnu et par ord om Miastor, tilligemed bemaerkninger om spiredannelsen hos en anden *Cecidomyia* Larve og om aeggets dannelse og udvinkling i dyreriget overhovedet. (Ibid., 3 Raek, t. III, p. 225-238).

485. — 1869-1870. Om en ny slaegt med ynglende Larveform of Cecidomyiernes Familie. (Ibid., 3 Raek, t. VI, p. 463-466).

486. — 1872. Om aeggets anlaeg og udvikling og om embryonets forste dannelse i Miastorlarven. (Ibid., t. VIII, p. 345-378, pl. XII).

487. Meunier (Fern.). 1899. Sur les Diptères du Copal du Musée de Koenigsberg. (Miscellanea Entomologica. Narbonne, p. 128).

488. — — Revision des Diptères fossiles types de Loew conservés au Musée de Koenigsberg. (Ibid., p. 161).

489. Mik (Jos.). 1882. Ueber ein neues Gallinsect aus Nieder-Oesterreich. (Wiener ent. Zeitg., t. I, p. 265-269, fig. 1).

490. — 1883. Ueber ein bisher noch unbekanntes Organ der Cecidomyiden-Larven. (Ibid., t. II, p. 40-41).

491. — — Eine neue Gallmücke. (Ibid., p. 209-216, pl. III).

492. — 1884. Zur Synonymie von *Cecidomyia onobrychidis*. (Ibid., t. III, p. 215-217, fig. 1-2).

493. — 1885. *Cecidomyia Beckiana* n. sp. auf *Inula Conyza*. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, t. XXXV, p. 137-146, pl. X, et fig. 1-4).

494. — — Ueber die Sternalpapillen bei Cecidomyiden-Larven. (Ibid., p. 331).

495. — — Ueber Zoocecidien auf *Taxus baccata* und *Euphorbia cyparissias*. (Wiener ent. Zeitg., t. IV, p. 65-66, pl. I).

496. — — Diptera des Gebietes von Hernstein in Nieder-Oesterreich und der weiteren Umbegung. (Beck's Fauna von Hernstein, II Theil).

497. — 1886. Anmerkung zu Dr von Schlechtendal's Artikel « Ueber Zoocecidien auf *Taxus* und *Euphorbia*. » (Wiener ent. Zeit., t. V, p. 61).

498. — — Ueber *Diplosis brachyntera* Schw. (Ibid., p. 101-102).

499. — — *Cecidomyia Inchbaldiana* n. sp. (Ibid., p. 317-318).

500. — 1888. Ueber die Gallmücke, deren Larve auf *Lamium maculatum* Trieb-Gallen erzeugt. (Ibid., t. VII, p. 32-38, pl. I).

501. — — Zur Biologie einiger Cecidomyiden. (Ibid., p. 311-316, pl. IV).

502. — 1889. *Cecidomyia Bergrothiana* n. sp. auf *Silene nutans*. (Ibid., t. VIII, p. 236).

503. — — Einige Bemerkungen zur Kenntniss der Gallmücken. (Ibid., p. 250-258, pl. III).

504. — — Zur Biologie von *Hormomyia capreae*. (Ibid., p. 306-308, pl. V).

505. Mik (Jos.). 1890. Drei Cecidomyidengallen aus Tirol. (Ibid., t. IX p. 233-238, pl. I-II).

506. — 1891. Ueber Cecidomyiden. (Ibid., t. X. p. 1-3).

507. — — Eine Cecidomyiden-Galle auf *Biscutella saxatilis* in Italien. (Ibid., p. 309-310, pl. IV).

508. — 1892. Ueber zwei Cecidomyiden-Gallen aus Tirol. (Ibid., t. XI. p. 306-308, pl. III).

509. — 1893. Ueber *Asphondylia melanopus* Kieff. (Ibid., t. XII, p. 292-296, pl. III).

510. — 1894. Eine neue Cecidomyiden-Galle auf *Euphorbia palustris*, (Ibid., t. XIII, p. 297-298, pl. IV).

511. — 1895. Ueber eine bereits bekannte Cecidomyiden-Galle an den Blüthen von *Medicago sativa* L. (Ibid., t. XIV, p. 287-290, pl. III).

512. — 1896. Ueber eine *Asphondylia*-Galle. (Ibid., t. XV, p. 209-212, pl. II).

513. — — Eine neue Cecidomyiden-Galle auf *Centaurea scabiosa*. (Ibid., p. 292-294, pl. IV).

514. — 1897. Vorkommen der *Lasioptera*-Galle auf *Eryngium amethystinum*. (Ibid., t. XVI, p. 34).

515. — — Ueber eine Gallmücken-Larve in Harzgallen auf *Pinus*. (Ibid., p. 37).

516. — — Einiges über Gallmücken. (Ibid., p. 284-296, pl. IV).

517. — 1898. Altes und neues über Dipteren. III. Drei Cecidomyiden-Gallen vom Monte-Spaccato bei Triest. (Ibid., t. XVII, p. 200, 203, pl. II).

518. Molliard (M.). 1895. Recherches sur les cécidies florales. (Ann. Sc. nat. Botan., sér. 8, t. 1, p. 67, pl. 3-14).

519. Moncreaff. 1870-1871. Note on gall-makers and their parasites. (Newm. Entomologist. London, t. V, p. 239).

520 Moor. (E. von). 1881. Zwei neue Feinde des Obstbaues. (Wiener illustr. Gartenzeitung, VI, p. 105-107 et p. 175).

521. Morris (Miss H.). 1841. Observations of the developpment of the Hessian Fly. (Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia, t. I, p. 66-68).

522. — 1847. *Cecidomyia culmicola* Morr. (Ibid., t. III, p. 238).

523. — 1849. (Ibid., t. IV, p. 194).

524. Morris (Miss H.). 1843. On the *Cecidomyia destructor* or Hessian Fly. (Trans. Amer. Phil. Soc. Philadelphia, 2 ser., t. VIII, p. 48-52).

525. Motschulsky. 1856. Sur les insectes utiles et nuisibles (texte russe). St-Pétersbourg.

526. Moufet. 1634. Insectorum sive minimorum animalium theatrum. London.

527. Müller (A.). 1869. On the spinning of the larva of a *Cecidomyia*. (Ent. Monthl. Mag., t. V, p. 220).

528. — — Observations on *Cecidomyia taxi*. (Ibid., p. 61).

529. — — On the habits of *Cecidomyia urticae* Perr. (Ibid., p. 137).

530. — 1869-1870. On the habits of *Cecid. salicina*, *marginemtorquens* and *salicis*. (Ibid., t. VI, p. 109-110).

531. — 1870. On the examination of living gall-midges. (Ibid., t. VI, p. 185).

532. — 1870-1871. A preliminary account of *Cecidomyia dorycnii* n. sp. (Ibid., t. VII, p. 76).

533. — — Synonymic notes on some species of *Cecidomyia*. (Ibid., p. 39).

534. — — Note on leaf-folding gall-midges. (Ibid., p. 88).

535. — — *Cecidomyia terminalis* H. Lw. prunning the topschoots of *Salix fragilis*. (Ibid., p. 89).

536. — — Note on galls from the Drachenfels. (Ibid., p. 254).

537. — 1871. On a the Cecidomyia forming galls on *Pteris aquilina*. (Ibid., t. VIII, p. 99-100).

538. — — The Gall-midge of the ash, *Cec. botularia*. (Newm. Entomologist. London, 1870-1871, t. V, p. 248-250).

539. — — Galls of *Campanula rotundifolia*. (Ibid., p. 295-296).

540. — 1872. Galls on *Glechoma hederacea* caused by *Cec. bursaria* Br. (Ibid., t. VI, p. 180).

541. — 1876. British Gall-Insects.

542. Muller (F.). 1884. Fühler mit Beisswerkzeugen bei Mückenpuppen. (Kosmos, t. II, p. 300-302, fig. 1-4).

543. Muse. 1832. On the Hessian Fly. (Sillim. Amer. Journ., t. XXI, p. 71-74, 155-158. — Isis, 1835, p. 91-92).

544. De Nabias. 1886. Les galles et leurs habitants. Thèse d'agrégation. Paris, 144 p.

545. Newmann. 1870-1871. Galls of the Maple, *Acer campestre*. (Newm. Entomologist. London. t. V, p. 13).

546. Nördlinger. 1855. Die kleinen Feinde der Landwirthschaft. Stuttgart.

547. Nowicki. 1874. Beobacht. über der Landwirthschaft schädliche Thiere in Galizien im Iahre 1873. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, t. XXIV, p. 356-358, p. 362 et suiv.).

548. Ormerod (Miss El.). 1886. The Hessian Fly in Great Britain. London, 23 p., 7 fig.

549. Osborn. 1898. The Hessian Fly in the U. States. (Bull. U. S. Department of Agriculture, Division of Entomology, N. Ser., 16, 18).

550. von Osten-Sacken. 1861. Ueber die Gallen und andere durch Insecten hervorgebrachte Pflanzendeformationen. (Stettiner ent. Zeit., t. XXII, p. 405-420).

551. — 1862. Monographs of the Diptera of N. America. Washington, t. I.

552. — 1863. *Lasioptera* reared from a gall on the golden-rod. (Proceed. Ent. Soc. Philadelphia, t. I, p. 368-370).

553. — 1866-1867. Two new north american Cecidomyiae. (Ibid., t. VI, p. 219-220).

554. — 1868-1869. Biological notes on Diptera. (Transact. Amer. Ent. Soc. 1868-1869, t. II, p. 299-303).

555. — 1870-1871. Biological notes on Diptera. (Ibid., t. III, p. 54-54, 245, 345-346).

556. — 1875. (Canad. Entomologist, p. 207).

557. — 1877. Western Diptera : Descriptions of new genera and species of Diptera from the region west of the Mississipi and specially from California. (Bulletin of the Survey, t. III. Washington, p. 189-354).

558. — 1886. Dipterologische Notizen. (Wiener ent. Zeit., V, p. 42).

559. — 1893. Zur Geschichte der sogenannten Brustgräte (Breastbone) der Cecidomyiden. (Berliner ent. Zeitschr., p. 373-377).

560. — 1896. A *Cecidomyia* living in Pine-resin, *Diplosis resinicola*. (Ent. Nachr. Berlin, p. 343-345).

561. Packard. 1866-1867. On certain entomological speculations. (Proceed. Ent. Soc. Philadelphia, t. VI, p. 209-218).

562. Packard. 1870. Guide to the study of Insects. Salem.

563. — 1873. Our common Insects. Salem.

564. Packard (A.-S.). 1878. *Diplosis pini-rigidae* n. sp. (Annual Report of the U. St. Survey of the Territories for 1876. Washington, p. 527).

565. — 1881. Insects injurious to forest and shade trees. (Bull. U. St. Entom. Comm. Washington).

566. — 1884. The Hessian Fly, its ravages, habits and the means of preventing its increase. (3d Report U. St. Entom. Comm., p. 198-248, 2 pl.).

567. — 1890. 5th Report of the U. St. Entomological Commission. Forest Insects. Washington, p. 188, 798-799).

568. Pagenstecher. 1864. Die ungeschlechtliche Vermehrung der Fliegenlarven. (Zeitschr. f. wiss. Zool., t. XIV, p. 400-416, pl. 39. 40).

569. Paglion (Uttorio). 1894. Zoocecidii della Flora Avellinese. (Rivist Patolog. veget., III, p. 29-38).

570. Pallavicini Misciatelli (Marg.). 1895. Zoocedii della Flora italica. (Boll. Soc. bot. ital. Firenze, p. 111-122).

571. Passerini. 1850. Notizie sopra due specie d'Insetti novici agli alberi una *Cecidomyia* alle foglie dei Cerri, ed i Bruchi o larve delle *Liparis salicis* ai piopi cipressini. (Nov. Ann. Sc. nat. Bologna, ser. 3, t. I, p. 475).

572. Peglion. 1894. Zoocecidii della Flora Avellinese. (Rivista Patol. veget. Avellino, t. III, p. 29-35).

573. Peragallo (A.). 1885. Études sur les insectes nuisibles à l'Agriculture. Nice, 183 p., 1 pl.

574. Perris. 1840. Observations sur les insectes qui vivent dans la galle de l'Ortie dioïque. (Ann. Soc. ent. Fr., t. IX, p. 401-406, pl. XI).

575. — 1855. Histoire des métamorphoses de divers insectes. (Mém. Soc. sc. Liège, t. X, p. 233-280).

576. — 1871. Insectes du Pin maritime. Diptères. (Ann. Soc. ent. Fr., sér. 4, t. X, p. 162-185).

577. — 1873. Promenades entomologiques. (Ibid., p. 69).

577 *bis*. — 1876. Nouvelles promenades entomologiques. (Ibid., p. 221).

578. Philippi. 1865. Aufzählung der chilenischen Dipteren. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, t. XV, p. 595-782).

579. Pierre. 1896. Une galle du Saule. (Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France, t. IX).

580. Planchon et Lichtenstein. 1870. Instructions pratiques adressées aux viticulteurs.

581. Pospelow. 1898. Zur Lebensweise der Hessenfliege (Illustrierte Zeitschrift für Entomologie. Neudamm. p. 100-102).

581 *bis*. — 1899. Die Biologie der Hessenfliege und ihrer Parasiten. (Zool. Laborator. Moskau, Landwirth. Institut, p. 1-12, fig.).

582. Prillieux. 1853. Galle du *Poa nemoralis*. (Ann. Sc. nat., Botan., 3e série, t. XX, p. 191-196, pl. 17).

583. Ratzeburg. 1841. Ueber den Bau und die Lebensweise zweier an der Kiefer lebenden Gallmücken-Larven. (Wiegm. Archiv. f. Naturg., t. I, p. 233-247, pl. X).

584. — 1842. Dipterologische Mittheilung. (Stettiner ent. Zeitg., t. III, p. 93).

585. — 1844. Die Forstinsecten. Berlin, t. III.

586. — 7868. Die Waldverderbniss. Berlin, t. II.

587. Réaumur. 1736-1740. Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. Paris, t. II-V.

588. Reuter (E.). 1895. Zwei neue Cecidomyinen. (Acta societatis pro Fauna et Flora fennica, t. XI, N. 8, 15 p. et 2 pl.).

589. — — Berättelse öfver... Skadeinsecter. (Landtbruksstyrelsens Meddelanden. Helsingfors, 1894, N. VII, 46 p.).

590. — 1897. Berättelse öfver Skadeinsecters uppträdande i Finland. (Ibid., N. XXI, 53 p.).

591. Riley (C.-V.). 1871-1872. Reports on the noxious and beneficial Insects of Missouri. (3d Rep., 1871; 4th Rep., 1872).

592. — 1873. Fifth Report on the noxious and beneficial Insects of Missouri, p. 114-119. (Contient la description de quatre espèces de galles de Cécid. sur *Vitis*).

593. — 1884. The Hessian Fly. (Americ. Natural., t. XVIII, p. 194-195).

593 *bis*. — 1880. Gall on Solidago leaves. (The American Entomologist, III, p. 278).

594. Riley (C.-V.). 1884. Insects in relation to agriculture. (Encycl. britann. Americ., p. 135-142).

595. — 1895. On the parasits on the Hessian Fly. (Proceed. U. St. Nation. Mus., t. VIII, p. 413-422, pl. 21).

596. — 1886. The Pear-Midge or Pear-Diplosis. (Ann. Report of the Department of Agriculture for the year 1885. Washington. p. 283-289, pl. VII).

597. — — The wheat-Midge. (Ibid., p. 318-319).

598. — 1887. Beschreibung einer den Birnen schädlichen Gallmücke. (Wiener entom. Zeitung, t. VI, p. 201. Traduction du N° 596).

599. — 1888. *Cecidomyia destructor* in New Zealand. (Insect Life, I, p. 32).

600. — — Remarks on *Cecid. destructor* in Amerika. (Ibid, p. 107-108).

601. — — The Hessian Fly an imported Insect. (Canad. Entom., XX, p. 121-123).

602. Riley and Walsh. 1868-1870. The American Entomologist and Botanist, t. I-II.

603. Rondani (Cam.). 1840. Sopra alcuni nuovi generi d'insetti Ditteri. Memoria seconda per servire alla Ditterologia italiana. (Annali dell' Academia degli Aspiranti Naturalisti. Parma).

604. — 1843. Osservazioni sopra alcune larve d'insetti Ditteri viventi nel gambo dei cereali in Italia. (Nuovi Ann. Sc. nat. Bologna, t. IX, p. 151-159, pl. I).

604 *bis*. — 1846. Compendio della seconda memoria Ditterologica con alcune correzioni. (Ibid., ser. 2, t. VI, p. 361-376, pl. I).

605. — 1847. Osservazione sopra parecchie specie di esapodi afidicidi e sui loro nemici. (Ibid., t. VIII, p. 432-448).

606. — 1856. Dipterologiae Italicae Prodromus. Parma, t. I.

607. — 1869. Sugl' insetti che concorrono alla fecondazione dei semi nelle *Aristolochia*. (Atti Soc. ital. Sc. nat. Milano, t. II, p. 133-135, pl. II, B).

608. — — Stirpis Cecidomyiarum genera revisa. (Ibid., p. 286-294, pl. V, D).

609. — 1864. Sopra tre insetti bialati che rodono il calmo dei cereali. (Ibid., t. VII, p. 187-190).

610. Rondani (Cam.) 1865. *Cecidomyia frumentaria* Rond. (Ibid., p. 150-153).

611. — 1867. De speciebus duabus dipterorum generis *Asphondyliae*. (Ann. Soc. nat. Modena, t. II, p. 37-40, pl. VI).

612. — 1869. Di alcuni Insetti Ditteri che ajutano la fecundazione i diversi Perigonii. (Archiv. per la Zoologia, l'Anatomia e la Fisiologia, serie 2, t. I, p. 187-192).

613. — 1874. Degli insetti novici e dei loro parasiti. (Bull. Soc. ent. ital. Firenze, t. VI, p. 43).

614. Rosenhauer. 1860. Die Weizenverwüster. (Intelligenzbl. d. Univers. Erlangen. N. 62. Stettiner ent. Zeitg., t. XXI, p. 320).

615. von Roser. 1840. Erster Nachtrag zu dem im Jahre 1834 bekannt gemachten Verzeichnisse der in Würtemberg vorkommenden zweiflügligen Insecten. (Correspondenzbl. würtemberg. landw. Ver. Stuttgart, t. I, p. 49-64).

616. Rostrup (Sof.). 1896. Danske Zoocecidier. (Vidensk. Meddel. fra den naturhist. Foren., 64 p.).

617. Rubsaamen (E.). 1889. Ueber Gallmücken und Gallen aus der Umgebung von Siegen. (Berliner ent. Zeitschr., p. 43-70).

618. — — Ueber Gallmücken aus mycophagen-Larven. (Ent. Nachr. Berlin, p. 377-382).

619. — — Beschreibung neuer Gallmücken und ihrer Gallen. (Zeitschr. f. Naturwiss. Halle, t. 62, p. 373-382).

620. — 1890. Die Gallmücken und Gallen des Siegerlandes. (Verh. d. nat. Ver. Bonn, Jahrg. 47. 5 Folge, Bd. VII, p. 18-58, pl. I-III).

621. — — Beschreibung einer an *Sanguisorba offic.* aufgefundenen Mückengalle und der aus dieser Galle gezogenen Mücken. (Wiener ent. Zeitg., p. 25-28).

622. — — *Cecidomyia pseudococcus* und ihre Lebensweise. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, p. 301-310, pl. VI. — Imago et nymphe — Mœurs par Fr. Thomas).

623. — 1891. Ueber Gallmücken aus zooph. Larven. (Wiener ent. Zeitg., p. 6-16, pl. I, fig. 1-2).

624. — — Mittheilungen über Gall. aus dem Kreise Siegen. (Berliner ent. Zeitschr., p. 1-10, pl. I).

625. — — Drei neue Gallmücken. (Ibid., p. 43-52, fig. 1-8).

626. Rubsaamen (E.). 1891. Drei Gallmückenlarven. (Ibid., p. 381-392, pl. XIV).

627. — — Neue Gallmücken und Larven. (Ibid., p. 393-406).

628. — — Mitheilungen über neue und bekannte Gallen. (Zeitschr. f. Naturw. Halle, t. 64, p. 123-156, pl.).

629. — — Die Gallmücken und Gallen des Siegerlandes, II Theil. (Verh. d. nat. Ver. Bonn, Iahrg. 47, 5 Folge, t. VII, p. 231-264, pl. VIII).

630. — — Ueber die Zucht und das Präpariren von Gallmücken. (Ent. Nachr. Berlin, p. 353-359).

631. — 1892. Mittheilungen über Gallmücken. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, p. 49-62, pl. II et 13 fig.).

632. — — Die Gallmücken des königl. Museums. (Berliner Ent. Zeitschr., p. 319-411, pl. VII-XVIII).

633. — 1893. Vorläufige Beschreibung neuer Cecidomyiden. (Ent. Nachr. Berlin, p. 161-166).

634. — — Eine neue Gallmücke, *Asph. capparis*. (Ibid., p. 363-366, 8 fig.).

635. — 1894. Ueber australische Zoocecidien. (Berliner Entom. Zeitschr., p. 199-234, pl. X-XVI).

636. — 1895. Ueber Grasgallen. (Ent. Nachr. Berlin, p. 1-17, 24 fig.).

637. — — Ueber Cecidomyiden. (Wiener Ent. Zeitg., p. 181-193, pl. I).

638. — — Cecidomyiden-Studien, I-II. (Ent. Nachr. Berlin, p. 177-192; 193-194; 257-263).

639. — 1896. Ueber russische Zoocecidien und deren Erzeuger. (Bull. Soc. imp. natur. Moscou, p. 396-488, pl. XI-XVI).

640. — 1898. Grönländische Mycetophiliden, Sciariden, Cecidomyiden, Psylliden, Aphiden und Gallen. (Bibl. zool., 20 Heft, p. 103, Zool. Erg. Drygalski. Grönland-Expedit. VIII).

641. — 1898. Mittheilungen über neue und bekannte Gallen aus Asien, Afrika und Amerika. (Berliner entom. Nachr., p. 225-282.)

642. — 1899. Ueber die Lebensweise der Cecidomyiden. (Biologisches Centralblatt, p. 529-607).

642 *bis*. — — Ueber Gallmücken auf *Carex* und *Iris*. (Wiener ent. Zeit., p. 57-76, pl. I).

643. Rubsaamen (E.). 1900. Ueber Zoocecidien von der Balkan-Halbinsel (Illustrierte Zeitschrift für Entomologie, t. V, p. 248).

644. Rudow. 1875. Die Pflanzengallen Norddeutschlands und ihre Erzeuger. (Archiv. d. Ver. f. Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg, Iahrg. 29, p. 1-96).

645. — — Uebersicht der Gallenbildungen, welche an *Tilia, Salix, Populus, Artemisia* vorkommen, nebst Bemerkungen zu einigen anderen Gallen. (Giebel's Zeitschr. f. ges. Naturwiss., t. 44, p. 237-287).

646. — 1891. Einige Missbildungen an Pflanzen, hervorgebracht durch Insecten. (Zeitschr. für Pflanzenkrankheiten, I, p. 287-296 et 331-363).

647. — 1893. Ueber einige gallenbildende Insecten. (Societ. Entomologica, VIII, p. 16).

648. Rühl (Fr.). 1886. Die Gallmücken. (Natur, XXXV, p. 158-159).

649. Sahlberg (J.). 1892. *Cecid. strobi* en Skadeinsect uti nordens granskogar. (Societas pro Fauna et Flore fennica. Meddelanden, XVII, p. 14-16).

650. Sajo (K.). 1894. A Hesszenilégy. Die Hessenfliege. (Természetta domanyi Köszlöny, p. 241 et s.).

651. Saunders (W.). 1881. Various species of Cecidom. injurious to clover. (Rep. Ent. Soc. Ontario, p. 38-45).

652. Sauter. 1817. Beschreibung des Getreideschänders, *Tipula cerealis*. Winterthur.

653. Say. 1817. Some account of the insect known by the name of the Hessian Fly and of a parasitic insect that feeds on it. (Journ. Acad. nat. Sc. Philadelphie, t. I, p. 45-48, 63-64, pl. III).

654. — 1823. Descriptions of Dipterous Insects of the United States. (Ibid., t. III, p. 9-54).

655. — — Keatings narrative of an expedition to the source of St-Peters River, etc. Appendix, t. II, p. 268-378).

656. Schenkling (C.). 1899. *Asynapta lugubris* W. Die Flaumengallmücke. (Insectenbörse, 17er Iahrg., p. 225, fig.).

657. Schiner (R.). 1854. Dipterologische Fragmente. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, t. IV, p. 169-176).

658. — 1856. Anmerkungen zu Frauenfeld's Beitrag zur Insecten-Geschichte. (Ibid., t. VI, p. 215-224).

659. Schiner (R.). 1864. Fauna Austriaca. Diptera, t. II.

660. — 1865. Ueber *Miastor metraloas* Mein. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, t. XV, p. 87-88).

661. — 1868. Diptera der Novara-Expedition. Zool. Theil, t. II.

662. von Schlechtendal. 1883. Ueber Cecidien (Jahresber. Ver. f. Naturkunde. Zwickau, 7 p., pl.).

663. — 1885. Beiträge zur Kenntnis der Pflanzengallen. (Ibid., 23 p., pl.).

664. — 1886. Ueber Zoocecidien auf Taxus und Euphorbia. (Wiener ent. Zeit., V, p. 61).

665. — 1891. Die Gallbildungen der deutschen Gefässpflanzen. (Ibid.).

666. — 1892. Nachträge und Berichtigungen. (Ibid.).

667. — 1895. Zweiter Nachtrag. (Ibid.).

668. Schmidberger. 1833. Beiträge zur Obstbaumzucht und zur Naturgeschichte der den Obstbäumen schädlichen Insecten, Heft III. Linz.

669. Schneider (A.). 1885. Die Entwickelung der Geschlechtsorgane der Insecten. (Zoolog. Beiträge, I, p. 257-300).

670. Scholtz. 1849. Ueber den Aufenthalt der Dipteren während ihrer ersten Stände. (Zeitschr. f. Ent. Ver. f. schles. Insectenk. Breslau. N. 9).

671. Schrank. 1776. Beiträge zur Naturgeschichte. Leipzig.

672. — 1781. Enumeratio Insectorum Austriae. Augsburg.

673. — 1803. Fauna Boica. Landshut, t. III.

674. Schulze (B.). 1883. Die Schädlinge der Korbweiden. Eger, 62 p.

674 *bis*. Schwaegrichen. 1835. Pfeil's krit. Blätter für Forst- und Jagd wissenschaft.

675. Scopoli. 1763. Entomologia carniolica. Wien.

676. Shimer. 1867-1868. Description of a new species of *Cecidomyia*. (Transact. Amer. Ent. Soc., t. I, p. 181-182).

676 *bis*. — 1868-1869. (Ibid., t. II, p. 395).

677. Shirreff. 1829. Some account of the Wheat Fly. (London Magaz. Nat. Hist., ser. 1, t. II, p. 448-451).

678. Sidney Ollif. 1893. The Hessian Fly. (Agric. Gazette of N. S. Wales, IV, p. 7, pl.).

679. von Siebold. 1852. Ueber *Cecid. saliciperda*, eine den Weidenbäumen nachtheilige Gallmücke. (Verh. schles. Forstvereins, p. 148-154, pl. I).

680. Skuse (A.). 1888. Diptera of Australia. (Proceed. Linn. Soc. of New South Wales, Sydney, p. 17-145).

681. — — Notes on a new Dipterous Insect belonging to the Family Cecidomyidae infesting Grass (*Lasioptera vastatrix* n. sp.): also on two Hymenopterous Insects Parasitic upon the former. (Ibid., for 1887, t. II, p. 1071-1073).

682. — 1890. Larves de Cécidomyies sur les feuilles d'*Eucalyptus corymbosa* et dans des galles sphériques de *Frenela Endlicheri*. (Ibid., for 1889, t. IV, p. 1100).

683 — — Nymphes de Cécidomyies dans les galles cylindriques sur les rameaux d'*Acacia longifolia*. (Ibid., p. 654).

684. — 1891. Diptera of Australia (Ibid., 3e sér., t. V, p. 373-412). Ibid., p. 689.

685. Snellen van Vollenhoven. 1843. De schadelijke Insecten in Tuinen met de Middelen tot derzelver Verdelgung. Rotterdam.

686. — 1852. De Insecten welke den Landbouwer schaden. Arnhem.

687. Snow (W.-A.) and Mills. 1900. The destructive *Diplosis* of the Montherey Pine. (Entomol. News, XI, N. 6).

688. Soubeiran. 1853. Note sur une galle du *Nasturtium palustre*. (Ann. Soc. Linn. Maine-et-Loire, t. I, p. 179-181).

689. Starke. 1860. Bemerkungen zur Charakteristik der neuen Roggenmade oder Roggengallmücke, *Cec. secalina*, und der Zwergsägewespe, *Cephus pygmaeus*. (Abhandl. naturf. Ges. in Görlitz, t. X, p. 391-399).

690. — — Bemerkungen über das Auftreten mehrerer dem Getreide schädlichen Insecten im Jahre 1859. (Koch's Wochenschr. d. Ver. f. Beförd. d. Gartenbau. Berlin, Jahrg. III, p. 81-84).

691. de Stefani (Perez). 1897. Zoocecidii del reg. Orto botanico di Palermo. (Boll. del R. Orto bot., t. I, n. 3, 4, 28 p. et pl. II).

692. — — Enumerazione di Ditteri raccolti in Sicilia.

693. — 1898. Note sopra due zoocecidii della *Phillyrea variabilis*. Palermo, 15 p. avec fig. 1.

694. — — Miscellanea entomologica sicula. (Naturalista sicil., Ann. II, N. S., p. 249-256).

695. de Stephani (Perez). 1898. Produzioni patologiche sulle piante causate da animali. (Agricoltore calabro-siculo. Catania, anno XXIII, 43 p.)

695 *bis*. — 1900. Zoocecidi e Cecidozoi dell' *Atriplex Halimus* L. in Sicilia. (Atti dell' Academia Giœnia di Scienze naturali in Catania, t. XIII, série 4, p. 1-27, con tav.).

696. Stephens. 1822. A Systematic Catalogue of British Insects. London.

697. — 1846. Illustrations of British Entomology. London. Haustellata. Supplement.

698. Strobl G. 1880. Dipterologische Funde um Seitenstetten. (Programm des Ober-Gymnasiums der Benedictiner zu Seitenstetten, p. 2-65).

699. Swammerdam. 1752. Bibel der Natur. Leipzig.

700. Szepligeti V. 1890. Adatok a gubacsok... (Termeszetrajzi Füzetek. Budapest, p. 12-25).

701. — — Beiträge zur Kenntniss der Verbreitung der Gallen mit besonderer Rücksicht auf die Umgebung von Budapest. (Ibid., p. 40-44).

702. — 1895. Adatok a magyarorszagi Gubacsok ismeretehaz. (Ibid., p. 214-219).

703. Targioni-Tozetti (A.). 1886. Notizie sommarie di due specie di Cecidomyidei, una consociata ad un *Phytoptus*... in alcune galle de *Corylus avellana*, una gregaria sotto la scorzo dei rami di Olivo. (Boll. Soc. ent. Ital. trim. IV).

704. — 1888. Relazione intorno ai lavori della Stazione di Entomologia agraria di Firenze. (Annali del Minist. di Agricultura, p. 457-466, 231 et 250).

705. Taschenberg. 1865. Die der Landwirtschaft schädlichen Insekten und Würmer. Leipzig.

706. — 1871. Entomologie für Gärtner und Gartenfreunde. Leipzig.

707. — 1874. Forstwirthschaftliche Insekten-Kunde. Leipzig.

708. Tavares da Silva. 1900. As zoocecidias Portuguezas. (Annaes de Sc. Mat., vol. VII, Porto).

709. Theobald (F.-V.). 1891. An account of British Flies. London, p. 38-91.

709 *bis*. — 1893 The hessian Fly in South Devon. (Ent. monthl. Magaz., XXIX, p. 285-286).

710. Thomas (Fr.). 1876. Beschreibung neuer oder minder gekannte Acarocecidien (Nova Acta Acad. Dresden, p. 253-283).

711. — 1877. Ein neuer Stachelbeerfeind. (Zeitschr. für die gesamm. Naturw. Halle, p. 131-135).

712. — 1878. Ueber 42 neue Cecidien. (Zeitschr. f. die Gesamm. Naturw. Halle, p. 703-707).

713. — 1881. Ueber einige neue deutsche Cecidien. (Sitzungsber. d. bot. Ver. d. Provinz Brandenburg., p. 50-51).

714. — 1885. Zur Beziehung zwischen Pilzen und Gallen sowie Gallmückenlarven. (Irmischia, p. 4).

715. — — Ueber zwei neue Fälle von Symbiose von Gallmückenlarven und Uredineen. (Ibid., p. 9).

716. — — Beitrag zur Kenntniss alpiner Phytoptocecidien. (Programmabh. d. Realschule zu Ohrdruf).

717. — — Beiträge zur Kenntniss der in den Alpen vorkommenden Phytoptocecidien. (Mittheil. d. bot. Vereins für Gesammtthüringen, p. 16 à 63).

718. — 1886. Ueber Weinblattgallen. (Entom. Nachrichten. Berlin, XII, p. 199-200).

719. — — Ueber die Mückenblattgalle von *Vitis vinifera*. (Ibid., p. 129-135).

720. — 1889. Ueber einige neue exotische Cecidien : Cecidomyidengalle auf *Euphorbia polycarpa*. (Sitzber. Naturf. Ges. Berlin, p. 101-109).

720 *bis*. — 1890. Larve und Lebensweise der *Cecidomyia pseudococcus* n. sp. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, p. 301-305, pl. VI).

721. — — Weiteres über *Cecid. pseudococcus*. (Ibid., Sitzber., p. 1-2).

722. — 1892. Alpine Mückengallen. (Ibid., p. 356-376, pl. VI-VII).

723. — — Beobachtungen über Mückengallen. (Programm des Gymnasiums zu Ohrdruf).

724. — 1893. Zwei hochalpine *Rhopalomyia*-Arten. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, p. 301-309 avec 10 fig.).

725. — — Die Mückengallen der Birkenfrüchte. (Forstlich-naturw. Zeitschr., p. 463-465).

726. Thomas (Fr.). 1893. Cecidiologische Notizen. (Entom. Nachrichten, Berlin, p. 289-304).

727. — — Besprechung Rübsaamen's Mittheilungen über neue und bekannte Gallmücken. (Bot. Centralblatt. Cassel., p. 262-264).

728. — 1894. Ueber die Fenstergalle des Ahorns. (Mitth. Thüring. bot. Verh. Neue Folge. Sitzber., p. 11).

729. — 1895. Die Fenstergalle des Berg-Ahorns. (Forstlich-Naturw. Zeitschr., p. 429-437).

Townsend, voir Tyler Townsend.

730. Trail (J.-W.). 1871-1872. Scottish Galls. (Scottish Naturalist, t. I, p. 123-5, 156-9, 195-6, 234-5).

731. — 1873-1874. — — (Ibid., t. II, p. 30-2, 78-80, 172-3, 252-4, 301-4).

732. — 1877-1878. — — (Ibid., t. IV, p. 14-5, 168-170).

733. — 1879-1880. — — (Ibid., t. V, p. 213-217).

734. — 1881-1882. — — (Ibid., t. VI, p. 15-20, 255-257).

735. — 1883-1884. — — (Ibid., New Series, t. I, p. 206-216, 276-280).

736. — 1886. — — (Ibid., t. II, p. 250, 302).

737. — 1887. — — (Ibid., t. III, p. 107-110).

738. — 1890. — — (Ibid., p. 226-232).

739. — 1878. Galls and their makers in Dee. (Trans. of the Aberdeen nat. hist. Soc., p. 55-83).

740. — 1885. Scottish Galls. (Ibid., p. 35-55).

741. — 1886. A new Galle-midge, *Hormomyia abrotani* n. sp. (Scottish Naturalist, p. 250).

742. 1888. The Gall-making Diptera of Scotland. (Ibid., N. S., t. IV, 36 p.).

743. — — The Galls of Norway. (Trans. and Proceed. of the botanical Society of Edinburgh, p. 201-219).

744. — 1889. — — — — (Ibid., t. XVII, p. 482-486).

745. — 1892. New Scottish Galls. (Ann. Scott. Nat. Hist., p. 264-266).

746. Trelease. 1884. Notes on the relation of two Cecidomyid to fungi. (Psyche, Journal of Ent., t. IV, p. 195-200).

747. Trotter (Al.). 1897. Zoocecidii della Flora mantovana. (Atti della Soc. dei Natural. di Modena, t. XIV, p. 150-172).

748. — 1898 — — — — Secondo Contributo. (Ibid., t. XVI, p. 9-39).

748 *bis*. — — Zoocecidii della Flora Modenese e Reggiana. (Atti d. Soc. d. Naturalisti di Modena, anno 31, p. 118-142).

748 *ter*. — 1899. Contributo alla conoscenza degli Entomocecidi italiani. (Rivista di Patologia vegetale, anno VII. Firenze).

749. — 1900. Description d'une nouvelle *Rhopalomyia* d'Italie, *Rhopalomyia Kiefferi* n. sp. (Bull. Soc. ent. France, p. 285).

749 *bis*. — — Ricerche intorno agli Entomocecidi della Flora italiana. (Nuovo Giornale bot. ital., nuova serie, t. VII, p. 187-206, pl. IX).

749 *ter*. — — Intorno alla *Phillyrea media* figurata da Reichenbach. (Bullet. della Soc. bot. ital. Firenze, p. 95-98).

750. Trotter et Kieffer. — 1900. Description d'une Cécidomyie nouvelle de Chine. (Bull. Soc. ent. Fr., p. 233, fig.).

751. Trumbull Slosson. 1896. Singular habit of a Cecidomyid. (Entomological News, VII, p. 8).

752. Tryon (H.). 1892-1894. The insects enemies of the Cereals belonging to the Genus *Cecidomyia*. (Natural History Society of Queensland. Transactions, I).

752 *bis*. Tschernjawsky. 1876-1877. (Sur une larve de Cécidomyie qui se propage par paedogenèse et qui vit dans des excroissances [1] sur le bas de la Vigne. (Annales de la Soc. entom. russe, t. X, p. 199-204. Texte russe).

753. Tubeuf (C. von). 1893. Die Mückengallen der Birkenfrüchte. (Forstl. Naturw. Zeitschr., II, p. 463-464).

754. — 1897. Neue Beobachtungen über die Cecidomyiden-Galle der Lärchen-Kurztriebe. (Ibid., Heft 5, fig. 1-2).

755. — — Pflanzenpathologische Notizen. (Ibid., p. 536).

756. Tyler Townsend (C.-H.). 1893. Note on some Cecidomyidae of the vinicity of Washington. (Entomological Society of Washington. Proceedings, II, p. 388-390).

757. — — Note on certain Cecidomyidous Galls on *Cornus* (Ibid.).

(1) M. le Dr Fr. Thomas, croit, et avec raison selon moi, que ces excroissances ne sont pas l'œuvre de la Cécidomyie, mais que celle-ci s'y est développée quand ces excroissances commençaient à entrer en décomposition.

758. TYLER TOWNSEND (C. H.). 1893. Fleshy Cecidomyid Galls on *Atriplex canescens*. (Amer. Natural., t. XXVII, p. 1021. Philadelphia).

759. — — Stem Gall on *Ephedra nevadense*. (Academy of nat. Sc. of Philadelphia. Proceed.).

760. — — A cabbage-like Cecidomyidous Gall on *Bigelovia*. (Psyche. VI, p. 491).

761. — 1894. A cone-like Cecidomyid Gall on *Bigelovia*. (Ibid., VII, p. 176).

762 — 1895. On the cabbage-shaped Gall of *Cecid. salicis brassicoides* and ist occupants. (The Canadian Entomologist, XXVII, p. 8-9).

763. VALLOT. 1819. Cécidomyie de l'Euphorbe. (Mém. Acad. Sc. Dijon, p. 43).

764. — 1827. Compte rendu des travaux de l'Acad. d. Sciences... de Dijon. (Ibid., p. 92-95).

765. — 1829. Galles et fausses galles. (Ibid., p. 107-114).

766. — 1832. Observations sur la galle chevelue du Gramen et sur l'insecte qui la produit. (Ann. Sc. nat. Paris, t. XXVI, p. 263-268. — Isis., 1835, p. 512).

767. — 1836. Observations sur deux espèces de fausses galles. (Ibid., sér. 2, t. V, p. 319).

768. — — Observations diverses : Sur quelques fausses galles, p. 189; Galles chevelues du Gramen, p. 190; Insectes vivant sur le Rhododendron, p. 221. (Mém. Acad. Sc. Dijon, p. 189-224).

769. — 1838. Observations entomologiques. Cécidomyie de l'Épine blanche. (Ibid., p. 50).

770. — 1845. Sur les Galles du Bouillon Blanc, *Verbascum pulverulentum*. (Ibid., p. 481-483).

771. — 1849. Éclaircissements relatifs à plusieurs passages des Mémoires de Réaumur. (Ibid., p. 81-111).

772. VANDEVELDE (A.-J.-J.). 1896. Bydrage tot de physiologie der Gallen. Her aschgehalte der aangetocte bladeren (Bot. Jaarb. Dodonea. VIII, p. 102 et s.).

773. VERRALL. 1875. On *Asphondylia ulicis*. (Ent. Month. Mag., t. XI. p. 224).

774. VIALA. 1883. Les maladies de la Vigne. Montpellier, p. 565, pl. XVIII.

775. Vianne (E.). 1879. Cécidomyie du Froment. (Bull. d'Insectologie agricole, p. 65).

776. Wachtl. 1878. Entomolog. biologische Studien. Beitrag zur Kenntniss d. Lebensweise von *Cecid. betulae*. Mittheil. d. forstl. Versuchsw. Oesterreichs. Wien, t. II, pl. IV).

777. — 1881. Beiträge zur Kenntniss der gallenerzeugenden Insecten Europas. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, p. 531-546, pl. XVIII).

778. — 1882. Beitr. z. Kenntniss d. gallenerzeugenden Insecten Europas. (Wiener ent. Zeitg., p. 289-293, pl. IV).

779. — 1883. Einige neue europäische Gallmücken. (Centralblatt f. d. ges. Forstwesen, p. 476-478).

780. — 1884. Eine neue und eine verkannte Cecidomyide. (Wiener ent. Zeitg., p. 161-166, pl. II).

781. — 1885. Zwei neue europ. Cecidomyiden. (Ibid., p. 193-196, pl. II).

782. — 1886. Ueber Gallmücken. (Ibid., p. 209-210, pl. III).

783. — — *Lasioptera populnea* Wachtl. (Ibid., p. 308-310, pl. V).

784. — 1887. Zwei Gallmücken und ihre Gallen. (Ibid., p. 289-292, pl. IV).

785. — 1888. Vorläufige Beschreibung einer neuen Gallmücke. (Ibid., p. 205-206).

786. Wagner (Baltaz.). 1861. Untersuchungen über die neue Getreidegallmücke. Marburg.

787. — 1866. *Diplosis tritici* K. und *Diplosis aurantiaca* n. sp. (Stettiner Ent. Zeitg., t. XXVII, p. 65-96, 169-187, pl. III).

788. — 1871. *Diplosis equestris* n. sp. Sattelmücke. (Ibid., t. XXXII, p. 414-423, pl. IV).

789. Wagner (N.). 1862. Sur la génération spontanée des larves d'insectes. Kasan, 50 p. in-folio, 5 pl. (Texte russe).

790. — 1863. Beitrag zur Lehre von der Fortpflanzung der Insectenlarven. (Zeitschr. f. wiss. Zoologie, t. XIII, p. 513-527, pl. 35-36).

791. — 1865. Ueber die viviparen Gallmückenlarven. (Ibid., t. XV, p. 106-118, pl. VIII).

792. Walker. 1848. List of specimens of Dipterous Insects of the British Museum. London. Part. I.

793. WALKER. 1856. Catalogue of the Dipterous Insects collected at Sarawak, Borneo. (Journ. Proc. Linn. Soc., t. I, p. 105).

794. — 1856. Insecta Britannica, Diptera. London, t. III.

795. — 1870-71. Newman's Entomologist. London, p. 451.

796. WALSH. 1869. Mr. Couper's thorn-leaf gall. (Canadian Entomologist, t. I, p. 79-80).

797. — 1863. Proceed. Ent. Soc. Philadelphia, t. II, p. 481-482.

798. — 1864. On the Insects Coleopterous, Hymenopterous and Dipterous, inhabiting the galls of certain species of willow. (Proc. Ent. Soc. Philadelphia, t. III, p. 543 et 614).

799. — 1866. The wheat midge. (Pract. Entom. Philadelphia, t. I, p. 10-37; 1867, t. II, p. 99).

800. — 1866-1867. Proceed. Ent. Soc. Philadelphia, t. VI, p. 223-229, 266 et 288.

801. WEBSTER (F.-M.). 1891. The Hessian Fly. (Bull. of the Ohio agricultural experiment Station. Columbus, 2d ser., t. IV, p. 133-158).

802. — 1893. A Dipterous Gall-maker and its associates. (Bull. Ohio Exper. Stat., I, p. 154-155).

803. WEYENBERGH. 1874. Varia entomologica. (Tijdsskrift v. Entom., t. IX, p. 149, pl. IX).

804. — 1875. *Lasioptera Hieronymi* n. sp. (Anales de Agricult. de la Republica Argentina, t. III, p. 164-165).

805. WESTWOOD. 1840. Introduction to the modern classification of Insects. London, t. II.

806. — 1847. The willow-twig Midge (Gardener's Chronicle, n° 63, p. 588, fig.)

807. — — The wheat Midge. (Ibid., n° 37, p. 604, fig.).

808. WESTWOOD (J.-O.). 1885. Galls on the roots of Orchids. (Ibid., New Ser., t. XXIV, p. 84, fig. 19-20).

809. WHEELER (W.-M.). 1899. On two new species of Cecidomyid flies producing Galls on *Antennaria plantaginifolia* (*Cecidomyia antennariae* n. sp. et *Asynapta antennariae* n. sp. — Proc. Nat. Hist. Soc. Wisconsin, p. 209-216).

810. WHITEHEAD and GRAY. 1887. Report of commissioners appointed by the Government to enquire into the present visitation of the Hessian fly on corn crops in Great Britain. London.

811. Wiedemann. 1830. Aussereuropäische Zweiflüglige Insecten. Hamm, t. I.

811 *bis*. Wilhelm (H.). 1891. Die Hessenfliege, *Oscinis pusilla* und Mittel zur Bekämpfung. Leipzig.

812. Williston (S.-W.). 1896. On the Diptera of St-Vincent, West-Indies (*Trichopteromyia* n. g. Cecidomyidarum). (Trans. Entom. Soc. London, p. 253-446, pl. VIII-XIV).

813. Wilms und Westhoff. 1883. Verzeichniss der in Westphalen beobachteten Galbgebilde. (44 Jahresber. Westph. prov. Verein. Münster, p. 33-51).

814. Winnertz. 1846. Beschreibung einiger neuen Gattungen aus der Ordnung der Zweiflügler. (Stettiner ent. Zeitg., t. VII, p. 14-20, pl. I-II).

815. — 1852. Dipterologisches. (Ibid., t. XIII, p. 49-58).

816. — 1853. Beitrag zu einer Monographie der Gallmücken. (Linnaea Entomologica, t. VIII, p. 154-322, pl. I-IV).

817. — 1854. Ueber *Cecid. juniperina* L. und *Cecid. pisi* n. sp. (Stettiner ent. Zeitg., t. XV, p. 322-327).

818. — 1870. *Heteropeza* und *Miastor*. Verh. zool. bot. Ges. Wien, XX, p. 3-8, pl. I).

819 — — Die Gruppe der Lestreminae. (Ibid., p. 9-36, pl. II).

820. Van der Wulp. 1874. Dipterologische Aanteekeningen, n° 4. VIII, Cecidomyidae. (Tijdsskrift v. Entom., t. IX, p. 109-114).

821. — 1883. Anhangsel tot zipi werk over de Nederlandsche Diptera. (Ibid., t. XXVI, p. cxxxvi).

822. — und J.-C. de Meijere. 1898. Nieuwe Naamlijst van Nederlandsche Diptera. (Ibid., t. XLI, 150 p.).

823. Zetterstedt. 1840. Insecta Lapponica. Lipsiae.

824. — 1850. Diptera Scandinaviae. Lund, t. IX, 1850, p. 3669-3704).

825. — 1852. Idem, t. XI.

826. — 1855. Idem. Addenda tomis IX et XI, p. 4878-4886.

827. — 1860. Idem, t. XIV.

828. Ziegele. 1880. Ueber die Flora des Hohenasperg. (Jahresheft Ver. Vaterl. Naturkunde. Stuttgart, 36 Jahrg., p. 57-61).

§ 2.

CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES CÉCIDOMYIES.

Considérons l'insecte dans ses divers états, à savoir, à l'état d'imago ou d'insecte parfait, à celui de nymphe, de larve et d'œuf.

I. — Caractères généraux de l'insecte parfait.

Il sera surtout question ici des caractères morphologiques externes : nous ajouterons quelques mots sur les caractères anatomiques, physiologiques et biologiques.

1° Morphologie de l'insecte parfait.

On peut assigner aux Cécidomyies les caractères distinctifs suivants : *Antennes composées de plus de six articles. Ailes ayant au maximum six nervures longitudinales et une seule nervure transversale. Nervure costale se continuant sur le bord alaire inférieur, où elle est néanmoins toujours plus étroite que sur le bord supérieur. Tibias non terminés par un éperon* (1).

Leur corps est allongé et svelte; la pilosité plus ou moins dense, plus souvent appliquée que dressée, offrant toutes les formes intermédiaires, depuis celle d'un poil jusqu'à celle d'une écaille large et striée longitudinalement et transversalement (pl. 15, fig. 4-8).

Leur coloration est sujette à des variations et peut facilement occasionner des méprises. A peine éclos, l'insecte offre des couleurs claires, généralement rouges ou jaunes, avec des bandes sombres; toutefois les bandes et les dessins de couleur sombre font souvent défaut au moment de l'éclosion et apparaissent un peu plus tard et petit à petit. Cette coloration gagne ensuite insensiblement en intensité, et quand l'insecte prend son essor, c'est-à-dire une ou deux heures après l'éclosion — selon que la température est plus ou moins chaude — sa parure a atteint son plus bel éclat. La coloration tend ensuite à s'assombrir. Bien des espèces prennent même finalement une teinte d'un brun sombre, sur laquelle on ne peut plus ou à peine distinguer encore

(1) *Choristoneura sarothamni* Kieff. fait exception, comme nous l'expliquerons plus loin en parlant des pattes des Cécidomyies.

les bandes primitives. Mes observations m'ont convaincu que cet assombrissement n'indique pas le déclin de la vie; j'ai constaté pour plusieurs espèces à l'état de liberté, par exemple pour les femelles de *Xylodiplosis praecox* Winn. et de *Campylomyza pini* Kieff. que la teinte claire ne dure guère que le premier jour et que l'insecte vit encore plusieurs jours avec la teinte sombre.

A. *Tête de l'Insecte parfait.*

La tête est de grosseur médiocre. Vue par devant, elle offre un contour arrondi, moins souvent subtriangulaire. Le vertex n'est jamais enfoncé, mais toujours plus ou moins convexe. Au-dessus de la bouche se voit ordinairement une protubérance couverte de longues soies. Les parties de la tête qui demandent une observation spéciale sont la bouche, les palpes, les antennes, les yeux et les ocelles.

I. Bouche. — Chez les Chironomides et plus encore chez les Bibionides, le bas de la face est ordinairement prolongé en forme de groin plus ou moins allongé. Il n'en est pas de même pour les Cécidomyies, chez lesquelles le bas de la face est au contraire peu ou point proéminent. Dans la plupart des cas, la bouche des Cécidomyies ressort peu et continue la direction de la face, avec l'extrémité légèrement recourbée en avant; chez *Clinorhyncha* toutefois, elle fait saillie en forme de trompe et se replie vers la poitrine en formant un angle avec la face (pl. 16, fig. 3; dans le genre *Colomyia* (pl. 16, fig. 4), elle a également l'aspect d'une trompe, mais elle est moins prolongée et ne forme pas d'angle avec la face. Dans le genre *Stefaniella*, les parties buccales sont, au contraire, très petites, non proéminentes et paraissant atrophiées, de sorte que le bas de la face semble être arrondi entre les palpes et dépourvu de parties buccales; ces dernières ne se reconnaissent qu'avec un fort grossissement et d'une façon peu distincte. Les pièces qui composent la bouche sont le labre, les deux mâchoires, la ligule et la lèvre inférieure. Le labre, *labrum*, ou lèvre supérieure est une pièce chitineuse, médiane, unique et formant la partie supérieure de la bouche; il offre une conformation variable, depuis celle d'une pièce semi-circulaire ou ovalaire (pl. 16, fig, 4, *ls*), jusqu'à celle d'une lamelle étroite, pointue et hyaline vers son bout (pl. 16, fig. 3, *ls*); ses bords sont toujours munis de minimes soies. Sa base s'articule à une pièce chitineuse et triangulaire (pl. 16, fig 2, *t*). Les deux mâchoires, *maxillae* (pl. 16, fig. 2, *m*) se présentent sous forme de deux pièces allongées, convexes en dehors, concaves en dedans et se touchant par leurs bords qui sont ciliés ou plus longuement

poilus que leur surface. Entre elles, et recouverte supérieurement par le labre, se trouve la ligule ou languette (pl. 16, fig. 2, *l*) dont l'aspect est celui d'une pièce étroitement linéaire, fortement ciliée sur les côtés dans sa moitié terminale. Dans le genre *Stefaniella* il m'a été impossible de découvrir les mâchoires et la ligule.

Enfin en dessous, la lèvre inférieure paraît tantôt ne former qu'une pièce unique, plus grande que le labre et les mâchoires, tronquée à son extrémité, par exemple chez *Stefaniella*, tantôt elle est très courte, divisée en deux parties par un sillon longitudinal (pl. 16, fig. 1, *li*) et s'articulant à une pièce triangulaire et chitineuse, semblable à celle qui se voit à la base du labre. La conformation de la bouche indique donc que les Cécidomyies ne peuvent absorber qu'une nourriture liquide et qu'elles ne peuvent entamer un tissu, comme le font certains Chironomides dont la bouche est assez semblable à celle de *Clinorhyncha*, mais comprend, en plus, deux pièces linéaires, dentelées en dedans vers leur bout et faisant office de mâchoires supérieures.

II. Palpes. — La lèvre inférieure présente à sa base, de chaque côté, un prolongement conique ou cylindrique, qui sert de support à un palpe et a souvent l'apparence d'un premier article de ce dernier (pl. 16, fig. 1, *p*). Ces palpes ne font jamais défaut, à l'exception du genre *Oligarces*, mais ils sont parfois très petits et difficiles à apercevoir quand on ne se sert que d'une loupe. Le nombre de leurs articles varie de 1 à 4 (1) et forme un caractère générique. Dans la plupart des cas, ils sont couverts d'une pubescence fine, disposée sans ordre et entremêlée de quelques poils épars et plus longs; d'autres fois la pilosité courte et serrée est disposée par rangées transversales, de sorte que les articles paraissent être annelés; cela a lieu pour le groupe des *Epidosides* et la sous-famille des *Lestreminae*, et ce caractère leur est commun avec les *Sciaridae*, les *Mycetophylidae* et les *Chironomidae*. Parfois aussi les palpes sont recouverts d'écailles, ce qui est le cas pour les genres *Lasioptera*, *Baldratia*, *Stefaniella*, *Clinorhyncha* et *Brachyneura*.

III. Antennes. — Chez les Cécidomyies, les antennes sont très fragiles, mais aussi très gracieuses, surtout chez les mâles. L'insecte les porte ordinairement relevées et arquées en arrière. Le point d'insertion est

(1) C'est par erreur que H. Loew [402] et Winnertz [814] indiquent dans leur Monographie que les palpes sont toujours composés de quatre articles; l'un et l'autre décrivent de nombreuses espèces dont les palpes ne comptent en réalité que deux ou trois articles.

toujours éloigné des parties buccales et se trouve vers le milieu ou le tiers supérieur de la tête. Ces organes demandent une attention particulière, non seulement à cause de l'élégance de leur forme, mais encore à cause de la diversité de leur conformation, qui offre des caractères distinctifs importants.

Nombre, forme et couleur des articles. — Nous distinguons deux articles basaux et un funicule composé de quatre à trente-six articles. Ce nombre est tantôt un caractère propre à tout un groupe, par exemple chez les *Diplosides*, où il est toujours de douze; tantôt un caractère générique, par exemple chez les *Asphondylia* et les *Schizomyia*; tantôt il diffère avec les espèces d'un même genre ou enfin il varie chez les individus d'une même espèce. Le premier article basal a la forme d'un cône renversé, tandis que le second est globuleux. Le premier article du funicule est plus ou moins distinctement pédiculé, ce qui n'est jamais le cas pour les suivants; c'est par ce pédicule qu'il s'emboîte dans une excavation obconique du second article basal, laissant ainsi au funicule la faculté de se mouvoir en tous sens. A son extrémité supérieure, il est tantôt soudé au second, ce qui est ordinairement le cas pour les Diplosides (pl. 18, fig. 5), tantôt articulé avec lui (pl. 18, fig. 12), ce qui est de règle pour les Lestrémines: les suivants sont toujours articulés l'un à l'autre et se brisent facilement à l'endroit de cette articulation. Ils se terminent ordinairement par un prolongement cylindrique, souvent un peu évasé au bout et plus ou moins allongé, de sorte qu'ils ont l'apparence d'une minime bouteille ou carafe. L'article terminal est dépourvu de prolongement ou son prolongement est autrement conformé. On a considéré longtemps ce prolongement, que nous désignons du nom de *col*, comme un pédicule situé à la base de l'article, et l'on disait, pour ce motif, que les articles des antennes sont pédicellés. Laboulbène démontra en 1857 [343] que cette interprétation était erronée et fit voir que ce pédicule n'était en réalité qu'un prolongement terminal de l'article précédent. « Jai bien vu, écrit-il, la manière dont les articles sont unis entre eux. L'extrémité de chaque article est grêle, en forme de pédicule, la base est globuleuse, munie de poils verticillés, fig. 11. »

J'ai constaté qu'il en est de même pour les autres familles des Nématocères; ce que l'on considérait jusqu'ici comme pédicule, est au contraire un prolongement terminal, comme chez les Cécidomyies.

La forme des articles est très variée; elle est tantôt cylindrique, tantôt ellipsoïdale, ovalaire ou sphérique. Une conformation extrêmement curieuse est celle que nous offre le groupe des Diplosides. Les anciens auteurs admettaient tous que, chez les Diplosides, les articles du funicule

du mâle formaient un nombre double de celui des articles de la femelle. Ce fut encore Laboulbène qui releva l'erreur et fit voir que le nombre des articles était le même dans les deux sexes [344]. Dans sa description de la Cécidomyie du Buis, cet auteur s'exprime de la façon suivante : « L'appréciation du nombre des articles antennaires doit nous arrêter et être discutée avec soin. J'ai dit qu'il y avait en tout quatorze articles, tant aux antennes du mâle qu'à celles de la femelle ; je me trouve ainsi en contradiction avec Meigen, Loew, Winnertz, Schiner, Wagner, etc., c'est-à-dire avec ceux qui se sont le plus occupés des Cécidomyies.

« J'ai été longtemps à me rendre compte de la vérité à cet égard. En faisant macérer l'antenne d'un insecte frais, puis en la traitant par une solution de potasse, j'ai vu de la manière la plus évidente que tous les articles de l'antenne mâle, moins les deux premiers, étaient formés de longs articles à double renflement, ayant trois verticilles de poils : un en haut, un en bas, longs et égaux, et un verticille moyen plus petit. En réalité, l'antenne du mâle est faite sur le plan de l'antenne de la femelle, ayant en plus un verticille de poils et un étranglement vers la base ; on s'en convaincra en comparant les figures 11 et 13. Je recommande aux observateurs de vérifier le mode d'articulation des articles chez les Cécidomyies dont les mâles ont de longues antennes. Je ne serais pas étonné que ce nombre d'articles fût le même chez les mâles et chez les femelles, et que ce qui peut paraître une exception chez la *C. buxi* devînt la règle pour l'avenir. » Un autre moyen pour bien observer cette disposition, est de rouler entre deux lamelles de verre une antenne macérée dans de l'eau ou de l'alcool ; les articles se sépareront et l'on verra très nettement que chacun se compose de deux renflements.

On remarque même, sur les articles des mâles de ce groupe, une tendance à se diviser encore davantage, de façon à simuler non plus deux, mais trois articles. Dans beaucoup de genres, le renflement supérieur est plus ou moins rétréci au milieu, et dans certaines espèces de *Bremia*, ce rétrécissement est tellement étroit au dernier ou aux deux derniers articles que l'on peut en réalité considérer l'article comme composé de trois renflements. Cela est probablement le cas pour les articles du funicule des mâles d'*Hormomyia*, dont le nombre serait de trente-six ; les espèces qui me sont connues ont les articles des antennes conformés comme les mâles des Diplosides, c'est-à-dire composés de deux renflements.

Trois insectes font pourtant exception à cette règle : ce sont *Clinodiplosis Liebeli* Kieff. *Clinodiplosis aberrans* Kieff. et *Massalongia rubra* Kieff., chez lesquels les articles antennaires du mâle ne se composent que d'un seul renflement allongé comme chez la femelle.

Quant à la couleur des antennes, on peut admettre comme règle générale qu'elle est plus claire sur les deux articles basaux que sur le funicule; celui-ci est ordinairement d'un brun plus ou moins sombre. Dans tous ces cas, les articles du funicule offrent une coloration uniforme. Mais ici encore nous trouvons deux exceptions. L'insecte décrit par Handlirsch sous le nom de *Cecidomyia Braueri* a les articles du funicule d'un brun noir, tandis que leur prolongement ou col est d'un blanc pur. Cela est du moins le cas pour le mâle; la femelle m'est inconnue et Handlirsch ne fait pas mention de ce caractère si frappant. La seconde exception est fournie par diverses espèces du genre *Lestodiplosis* (*alternans* Kieff., *cruenta* Kieff., *lineata* Kieff. et *septemguttata* Kieff.). Chez les mâles de ces espèces la nodosité inférieure de chaque article du funicule est noire, tandis que la nodosité supérieure est d'un jaune plus ou moins clair, ce qui est aussi le cas pour le col (sauf le bout) et le rétrécissement. Chez les femelles, les articles sont nettement rétrécis en leur milieu, noirs dans leur moitié inférieure et jaunes dans leur moitié supérieure; le col est jaune, sauf le dernier quart qui est noir.

Ornements des antennes. — En me servant de cette expression, je ne veux nullement prétendre, comme M. Rübsaamen m'en a accusé [1], que le but des gracieux verticilles dont les antennes des Cécidomyies sont munies, soit de servir d'ornement; j'entends par là qu'en réalité ils ornent ces insectes, quelle que puisse être d'ailleurs leur destination. Mes observations me permettent de croire qu'ils servent d'organes du toucher.

On peut distinguer les sept sortes de verticilles qui suivent.

1. *Verticilles de soies* (*Verticilli setosi*). Outre la pubescence [2] qui recouvre toujours la surface des articles antennaires et ne fait défaut que sur leur col, qui est presque toujours parfaitement glabre, on distingue des soies plus allongées, formant un ou plusieurs verticilles.

(1) Citons cette accusation à titre de curiosité : « Je voudrais tout d'abord, pour faire comprendre à M. K. combien est comique le terme qu'il emploie, lui demander s'il considère une verrue nasale ou le nez lui-même comme un ornement du visage? Peut-être comprendra-t-il alors le ridicule et la fausseté du terme dont il se sert. » Voilà ce que M. le docteur Karsch, professeur à l'Université de Berlin, oubliant sans doute qu'il a écrit lui-même que les antennes de *Diplosis Gollmeri* Karsch sont « *ornées* de verticilles », a accepté de servir à ses lecteurs, sous le titre de *Nouvelles entomologiques de Berlin!* [*Cf.* 320, p. 10.]

(2) Dans le genre *Brachyneura* elle est remplacée par des écailles.

se détachant assez facilement de la papille qui leur sert de base et ne manquant que dans les deux genres *Asphondylia* et *Brachyneura*. Ces verticilles sont tantôt dressés et parallèles au grand axe de l'article, ce qui est la règle pour le verticille supérieur chez les Épidosides, tantôt étalés à angle droit, par exemple le verticille intermédaire dans le même groupe, tantôt obliques, ce qui se voit le plus fréquemment, ou enfin rejetés en arrière et incurvés à l'extrémité, par exemple le verticille inférieur dans le groupe *Campylomyza*. En règle générale, ils sont plus longs chez le mâle que chez la femelle. C'est la même chose que nous observons chez les Chironomides, tandis que chez les Mycétophilides et les Sciarides, sauf quelques exceptions, ces verticilles font défaut. Leur forme est ordinairement régulière; dans le genre *Bremia* et faiblement aussi chez quelques espèces de *Lestodiplosis*, leur forme est irrégulière, c'est-à-dire que les soies sont beaucoup plus longues sur un côté des articles que sur l'autre (pl. 16, fig. 7).

2. *Verticilles de lamelles* (*Verticilli laminosi*). Cette forme n'a été observée jusqu'ici que sur des espèces de la sous-famille des Lestrémines. Chez *Campylomyza villosa* Kieff., les articles du funicule offrent vers leur tiers supérieur un verticille hyalin, formé d'une seule pièce en lamelle, d'aspect subcylindrique, un peu évasé au sommet (pl. 17, fig. 3). *Campylomyza Strobli* n. sp. présente des verticilles semblables, mais à bord divisé faiblement en quatre lobes, formant ainsi une transition avec les suivants. Que l'on s'imagine une lamelle courbée en cylindre, se déchirant en quatre lobes, et l'on aura la seconde forme, c'est-à-dire celle de *Campylomyza coronata* Kieff. Ici aussi on se trouve en présence d'un verticille transparent composé d'une seule pièce, mais cette pièce n'est plus entière comme dans l'espèce précédente, quatre profondes incisions la divisent en autant de lamelles; ces dernières sont donc réunies l'une à l'autre par le bord de leur base et forment ainsi une sorte de couronne autour de l'article. Enfin, chez la femelle de *Monardia stirpium* Kieff., nous trouvons encore un verticille de quatre lamelles hyalines (pl. 17, fig. 9), mais ces lamelles sont entièrement séparées l'une de l'autre, un peu plus larges que hautes, faiblement concaves en dehors, à peine échancrées supérieurement et fixées à un support dans leur quart inférieur. Le mâle de la même espèce n'a que deux lamelles autrement conformées, les deux autres lamelles du verticille sont remplacées chacune par une paire de soies (pl. 17, fig. 4).

3. *Verticilles de filets arqués* (*Verticilli arcuati*). Les mâles du groupe des Diplosides (je ne connais que trois exceptions sur plus de cent es-

pèces que j'ai examinées), ainsi que plusieurs femelles du même groupe et quelques espèces du groupe des Épidosides, sont ornés de verticilles très gracieux, observés d'abord par Targioni-Tozetti [704, p. 464]. Dans la description d'*Arthrocnodax pseudogallarum* Targ., cet auteur écrit : « Articoli *ornati* (1) alternativamente di un verticillo basale o di peli setiformi e di altro subapicale di peli lunghi, biforcati all' origine, e per l'apice di ciascun ramo, riuniti ad ansa coll' apice del ramo corrispondente del piu prossimo pelo congenere, da un lato a dall' altro ». Sept années plus tard, alors que je n'avais encore aucune connaissance de l'observation du professeur de Turin, qui semble être demeurée inconnue jusqu'à ce jour, ces « poils longs, bifurqués à leur origine et réunis par leur bout à l'extrémité de poil voisin, en formant une anse » furent décrits dans une de mes notices de la façon suivante : « Au premier aspect, ces verticilles semblent être composés de poils soudés deux à deux par leur extrémité, mais en réalité, il n'en est pas ainsi. Tandis que les papilles des verticilles ordinaires ne portent qu'une soie, l'on voit ici deux minces filets qui sortent de la même base, se divariquent, puis, au milieu de leur longueur, chacun d'eux se recourbe subitement et va rejoindre la papille voisine, à laquelle il est soudé par son extrémité ; il en résulte un verticille composé non pas de soies, comme d'ordinaire, mais de filets arqués ou bien, si l'on préfère, de poils filiformes et recourbés, dont chacun serait fixé par son extrémité à la base du poil suivant (fig.) » [298, p. cxcii].

Cette observation fut diversement jugée. Selon Enzio Reuter, professeur à l'Université d'Helsingfors [588], ces filets ne seraient autre chose que le bord épaissi d'une lamelle hyaline, extrêmement fine, qui m'aurait échappé ; et un ancien maître d'école de Westphalie, M. Rübsaamen, ajoutait avec le bon ton qui le caractérise : « M. E. Reuter a bien démontré que l'idée que M. K. s'est faite de ces organes est fausse... Ces appendices sont en général peu apparents : chez *Diplosis*, *Dichelomyia* et *Lasioptera* ils ne paraissent en règle générale que comme des productions extrêmement petites, hyalines et ayant la forme d'une verrue... Or M. K considérerait-il une verrue nasale ou le nez lui-même comme un ornement du visage ? » (2). Nous nous trouvons donc en présence de trois opinions : celle des filets arqués formant boucle, celle de lamelles à bord épaissi, et celle de M. Rübsaamen ou « de productions extrêmement petites, ayant la forme de verrues ».

(1) Voir la note à la page 239 (59).

(2) *Cf.* Berliner entom. Zeitschrift, 1896, p. 402.

Pour cette dernière opinion, nous ne lui ferons pas l'honneur de la réfuter; un regard jeté sur les figures 5, pl. 17, et 7, pl. 16 suffira pour la juger, elle et son auteur. Quant à la seconde, je puis affirmer que les insectes sur lesquels M. Reuter a fait ses observations et qui ont été ensuite soumis à mon examen, ont les verticilles en question conformés comme les autres Diplosides que j'ai examinés. Or il est absolument hors de doute que, chez toutes ces espèces, le verticille est bien réellement formé de filets arqués et non point de lamelles. Je me contente de transcrire ici les preuves que j'ai fournies en 1896. « Si l'on roule une antenne de *Xylodiplosis* entre deux lamelles sous le microscope, les filets se détacheront et voici ce que l'on verra : 1° Aucune ligne transversale ne réunit les deux papilles; 2° les arcs perdront leur forme irrégulière et se présenteront sous les aspects les plus divers, depuis la forme allongée jusqu'à celle où l'arc se rapproche de la ligne droite; or cela serait impossible si les filets n'étaient que le bord épaissi d'une lamelle transparente; 3° les filets eux-mêmes offriront fréquemment la forme d'un 8 (ce qui a même parfois lieu sur l'antenne même, comme je l'ai représenté dans mon dessin (*Bull. Fr.*, 1895, p. CXCII), ou bien ils seront diversement contournés, presque tressés, ce qui exclut évidemment la présence d'une lamelle entre eux. Le dessin représente une portion d'un verticille détaché de l'antenne et montrant ces diverses formes. J'avoue volontiers que, moi aussi, j'ai considéré cette disposition comme « irréalisable », mais j'ai dû me rendre à l'évidence. Tous les *Diplosis* observés jusqu'ici, y compris celui dont parle M. Reuter, ont des filets arqués; les verticilles de lamelles n'existent que dans le groupe *Campylomyza* ».

A ces preuves s'ajoutent encore les suivantes. M. Ch. Janet, ingénieur à Beauvais, qui avait d'abord pensé « qu'une semblable disposition devait être considérée comme absolument irréalisable chez un insecte », écrit après avoir examiné les antennes de *Xylodiplosis* : « J'ai pu reconnaître que la description de « filets arqués » soudés par leurs deux extrémités au tégument et formant une boucle ouverte, dépourvue de toute membrane de remplissage, est parfaitement exacte. Ni les imprégnations par le nitrate d'argent, ni les colorations par l'éosine ne décèlent, à l'intérieur des filets arqués, une membrane que sa transparence ferait échapper à l'observation directe. Bien plus, dans une préparation, j'ai vu l'un des poils d'un verticille non représenté par M. Kieffer, qui, par suite d'un accident de préparation, passait nettement au travers de la boucle formée par un filet arqué » [244, p. 185].

D'autre part, vers la fin de la même année, Lintner, alors chef de la

station entomologique de New-York, décrivant deux nouvelles espèces de Diplosides, *Bremia cucumeris* (Lintn.) et *Contarinia setigera* (Lintn.), donne également la description des filets arqués et ajoute, après avoir parlé de l'opinion du professeur de Finlande : « In a preparation of the male antennae of *Diplosis pirivora* Ril., a number of the arched filaments became loosened and escaped from their attachments but the anastomosis, where each arch is jointed to the base of the next, remained unbroken and distinct. In this preparation the components of the arches may be seen diverging at various angles — another evidence in favor of there being no connecting membrane » [394, p. 166]. C'est encore au même résultat qu'arrive, en 1897, M. Porter Felt, le successeur de Lintner [112].

S'il ne peut exister de doute au sujet de la présence de véritables filets arqués, il n'en est plus de même quand on veut expliquer leur formation. Je me contenterai d'exposer ici la théorie de l'ingénieur de Beauvais (*l. c.*). Après avoir posé la question : « Comment peut-on s'expliquer la formation de ces filets arqués ? », il répond : « Les poils apparaissent, après le décollement de la cuticule chitineuse, sous forme de bourgeons qui s'élèvent sur des cellules hypodermiques. Puis la surface de ce bourgeon se chitinise et le poil prend ainsi sa forme définitive. Il n'est pas nécessaire, pour qu'il commence à se chitiniser, que le bourgeon hypodermique ait atteint la longueur que le poil devra atteindre. Dès que sa partie distale a acquis sa forme définitive, elle peut commencer à former sa cuticule, tandis que la partie proximale continue à croître pour se chitiniser, à son tour, dès que l'allongement sera arrivé à son terme. Pour les filets arqués, il est probable qu'il se forme sur les antennes de véritables lamelles hypodermiques (pl. 17, fig. 12, *a*), que ces lamelles se bordent d'un bourrelet épaissi au-dessous duquel apparait une fente et que la partie centrale se rétracte peu à peu, de manière à ne laisser que les filets arqués qui se chitinisent (pl. 17, fig. 12, *b*, *c*, *d*). Il est probable que, contrairement à ce que représente ce schéma, l'apparition de la fente au-dessous de l'extrémité distale et la chitinisation de cette extrémité commencent bien avant que la lamelle ait atteint la longueur totale correspondant à la hauteur des arceaux qu'elle laissera comme résidus définitifs. » Après avoir rapporté cette explication, M. Porter Felt [112, p. 4-5], fait la remarque suivante : « This is perhaps as good a theory as can be advanced and agrees closely with the facts, but it seems as though if true, there should be remanants of the membrane observable in some of the species. The insertion of the arched filaments being so similar to that of setae renders this theory not easy to accept, though no better one can

be advanced. It is worthy of note in this connection that M. Kieffer has described some small hyaline lamellae on the female antennae of the genus *Monardia*. »

Si l'on considère des Cécidomyies appartenant à des genres ou à des groupes différents, on sera frappé de la diversité de forme qu'offrent les filets arqués. En prenant pour typique la forme dont il a été question jusqu'ici, c'est-à-dire celle des mâles des Diplosides et d'un certain nombre d'Épidosides, nous y trouverons néanmoins quelques variations, soit quant à leur consistance qui peut être plus ou moins chitineuse, parfois entièrement hyaline, soit quant à leur régularité. Les verticilles *réguliers*, de beaucoup les plus fréquents, paraissent tantôt par trois, tantôt par deux seulement sur un même article. Chez les mâles des Diplosides, où chaque article se compose de deux renflements et de deux rétrécissements, ou bien, si l'on préfère, de deux nodosités et deux cols, le renflement inférieur porte toujours un verticille de soies, et, un peu plus haut, un verticille de filets arqués; le renflement supérieur n'a de même qu'un grand verticille de soies, auquel s'ajoute parfois un second plus court, mais tantôt un, tantôt deux verticilles de filets arqués situés l'un au-dessus, l'autre au-dessous du grand verticille de soies. Les nombreuses espèces de *Contarinia*, à l'exception de *C. pieridis*, ainsi que certains représentants du genre *Hormomyia*, n'ont que deux verticilles de filets arqués, à savoir un sur chaque renflement de l'article; chez les autres genres de Diplosides, chaque article est pourvu de trois vercilles de filets arqués.

Quant aux verticilles *irréguliers*, la plus curieuse forme se rencontre dans le genre *Bremia*, dont elle constitue un caractère générique (pl. 16, fig. 7). Nous remarquons ici aux verticilles supérieur et inférieur, une boucle extrêmement longue, étalée, fort étroite et s'amincissant au bout; les deux boucles voisines sont au contraire très petites, les suivantes de plus en plus longues, mais dressées et n'atteignant ordinairement pas le tiers de la boucle étalée. A chacune de ces boucles correspond une soie à peu près d'égale longueur. Dans le genre *Lestodiplosis* on remarque également ces verticilles irréguliers, mais cette irrégularité est moins apparente et parfois à peine sensible.

4. *Verticilles de filets appliqués* (*Verticilli appressi*). Toutes les autres Cécidomyines rentrent dans cette catégorie. Les boucles sont ici courtes et appliquées à l'article qu'elles dépassent à peine, et les verticilles sont reliés entre eux par un filet parallèle au grand axe de l'article. Dans les genres *Asphondylia*, *Polystepha* et *Schizomyia*, les verticilles sont parfois nombreux et toujours composés de filets sinueux (pl. 16,

fig. 6 et 9). Dans les autres genres, chaque article du funicule montre seulement deux verticilles composés chacun de deux boucles très larges et en forme de demi-cercle, appliqués à leur support et reliés l'un à l'autre par un filet droit, ou faiblement courbé (pl. 16, fig. 5 et 8).

5. *Verticilles de créneaux* (*Verticilli crenulati*). On trouve cette forme dans la sous-famille des Lestrémines. Les mâles des genres *Campylomyza*, *Monardia* et *Bryomyia* ont les articles du funicule excentriques et munis de plusieurs séries transversales de petits créneaux appliqués à l'article et portant à leur centre une longue soie. Les séries y sont ordinairement disposées de la façon suivante. L'inférieure forme un verticille ou anneau, un peu au-dessous du milieu de l'article; cet anneau est oblique, étant plus rapproché de la base de l'article sur le dessus que sur le dessous. La seconde série est également oblique, mais seulement semi-circulaire, elle manque sur le dessous ainsi que les deux séries suivantes qui sont encore plus courtes. La partie la plus convexe, c'est-à-dire le dessus de l'article, offre donc quatre séries, tandis que le dessous n'en a qu'une (pl. 17, fig. 1-2).

6. *Verticilles de faisceaux*. Les femelles de *Catocha* présentent, au tiers supérieur des articles, un verticille composé de quatre appendices séparés l'un de l'autre et se divisant chacun en trois ou quatre prolongements subulés, hyalins et un peu plus gros que les soies (pl. 17, fig. 8).

7. *Verticilles d'appendices filiformes*. La femelle de *Wasmanniella aptera* Kieff. a les articles munis d'un verticille composé de quatre appendices filiformes ou linéaires, rarement bifurqués, plus ou moins courbés en dedans. Chez la femelle de *Bryomyia* (pl. 17, fig. 6-7), les articles du funicule n'ont que deux appendices, à savoir, de chaque côté un appendice hyalin, filiforme, courbé perpendiculairement au grand axe de l'article et presque appliqué à ce dernier. Ces appendices se retrouvent dans la famille des Chironomides, où les femelles du groupe *Chironomus* portent aux articles du funicule deux appendices hyalins, filiformes ou lancéolés, et dressés verticalement ou obliquement.

IV. Yeux et ocelles. — Les yeux occupent la plus grande partie de la tête; ils sont largement sinués au côté interne et se touchent généralement au vertex, de sorte que le bord interne des deux yeux réunis rappelle la forme d'un fer à cheval.

Parfois des espèces ont, dans l'un et l'autre sexe, les yeux nettement séparés au vertex, par exemple *Hormomyia cornifex* Kieff., tandis que d'autres espèces du même genre ont les yeux distinctement réunis au vertex, par exemple *Hormomyia crassipes* H. Lw. et *Lamber-*

toni Kieff. Leur couleur est noire; une seule espèce, *Camptomyia erythromma* Kieff., a les yeux d'un beau rouge. Les facettes dont ils se composent paraissent hyalines quand on les voit de profil; elles se touchent généralement et leur base offre alors une forme exactement hexagonale, ce qui est très distinctement le cas pour les espèces du genre *Asphondylia;* sur les bords des yeux et plus encore à leur extrémité supérieure les facettes sont écartées les unes des autres, leur base est arrondie et les intervalles paraissent toujours glabres. Quant aux ocelles, ils n'existent que dans la sous-famille des Lestrémines et sont groupés de telle façon que l'intermédiaire, situé plus en avant, forme un triangle avec les deux latéraux.

B. *Thorax de l'Insecte parfait.*

Le thorax des Cécidomyies est convexe sur le dessus et porte un stigmate de chaque côté du prothorax. Ce dernier est court et peu allongé (pl. 15, fig. 3); dans les genres *Clinorhyncha* H. Lw. et *Asynapta* H. Lw., il se prolonge en avant, en s'amincissant insensiblement en forme de col (pl. 15, fig. 2); dans le genre *Hormomyia* H. Lw., il s'avance par-dessus la tête, en forme de capuchon (pl. 15, fig. 1).

PATTES. — Chez les Cécidomyines et surtout dans le groupe des Épidosines, les pattes sont longues et grêles; chez la plupart des Lestrémines et des Hétéropézines, elles sont plus courtes et plus robustes; leur surface est tantôt entièrement couverte d'écailles, tantôt de poils courts, serrés et appliqués, entremêlés d'autres plus longs, épars et dressés. Le dessous des tarses est ordinairement parsemé de soies dressées, dont la longueur égale environ l'épaisseur de l'article. Hanches non prolongées, au maximum deux ou trois fois aussi longues que larges. Tibias presque toujours inermes, c'est-à-dire non terminés par un éperon, mais portant seulement deux ou trois courtes soies dressées, à son extrémité; je ne connais qu'une seule exception qui est *Choristoneura sarothamni* Kieff., dont le tibia porte à son extrémité, outre deux soies courtes, un éperon ou soie plus forte, qui atteint les deux tiers de la longueur du métatarse. On serait tenté, pour ce motif, ainsi que pour la forme insolite des antennes, d'exclure cette espèce de la famille des Cécidomyies, si sa larve n'avait pas tous les caractères de celles des Cécidomyies; notons encore que cet éperon est simple et non dentelé comme chez les familles voisines.

Le nombre des articles des tarses est variable chez les Hétéropézines, toujours de cinq chez les deux autres sous-familles. Il est rare qu'un exemplaire capturé possède encore tous les articles des tarses; sou-

vent même les individus obtenus par éclosion sont mutilés de la même façon. On remarquera dans tous ces cas, que le premier article ou métatarse ne fait à peu près jamais défaut, mais que ce sont les articles suivants qui manquent. Cela tient à leur mode d'insertion. Le métatarse est fixé le plus solidement de tous, aussi est-il rare de le voir se détacher du tibia auquel il s'articule de la même façon que celui-ci au fémur. Le second s'emboîte dans le premier par un prolongement en forme de lame de couteau (pl. 18, fig. 4), qui diminue insensiblement de largeur depuis sa base jusqu'à son sommet, ne lui laisse que peu de jeu et se brise ou se détache facilement; cet article est donc en quelque sorte greffé au métatarse. Les segments suivants sont articulés l'un à l'autre de telle façon qu'ils peuvent se mouvoir, non plus seulement dans le sens vertical, comme le précédent, mais en tous sens. La longueur de ces articles est variable et fournit des caractères différentiels pour distinguer les sous-familles et les espèces entre elles. Chez les Cécidomyines, le métatarse est beaucoup plus court que le second article (pl. 15, fig. 1), chez les Lestrémines il est plus long que le second (pl. 17, fig. 11). Les deux crochets du dernier article sont tantôt simples (pl. 22, fig. 15), tantôt bifides (pl. 22, fig. 13), tantôt dentelés (pl. 22, fig. 11), tantôt munis d'une dent unique, tantôt brusquement élargis avant l'extrémité (pl. 22, fig. 12). Ils sont ordinairement conformés de la même façon sur toutes les pattes, rarement bifides sur les unes et simples sur les autres. Tous deux sont fixés à l'extrémité d'un minime article cylindrique, appelé *onychium* (1), qui est mobile et se trouve souvent caché en partie par la partie supérieure de l'extrémité du cinquième article des tarses, qui s'avance ordinairement plus que la partie inférieure. L'*empodium*, qui se trouve entre les deux crochets, se présente sous la forme d'une pelote aplatie, de longueur variable, s'élargissant de la base au sommet qui est tronqué ou arrondi; vu de profil, il paraît linéaire ou s'élargissant vers le bout libre. Le dessous est recouvert de poils denses, dressés, sétiformes ou bien à extrémité recourbée et élargie (pl. 22, 11-15). Le dessus est couvert de poils plus courts; parfois le milieu du dessus est relevé sous forme de crête longitudinale, mais j'ignore si cela est accidentel ou un caractère constant (pl. 22, fig. 14). Dans la sous-famille des Lestrémines l'empodium est souvent mince, linéaire, glabre et muni inférieurement de trois à cinq poils longs et ramifiés ou plutôt d'appendices hyalins, sétiformes

(1) Chez *Miastor* Mein., dont les tarses ne se composent que de quatre articles, Schiner a pris l'onychium pour le cinquième article.

et se bifurquant une ou deux fois à leur extrémité, imitant le bois du cerf, comme cela a lieu pour des espèces du genre *Chironomus* (pl. 23, fig. 5); d'autres fois l'empodium manque complètement (pl. 23, fig. 6). Les deux pulvilles, situés de chaque côté des crochets, ont la forme de la pelote, dont ils n'atteignent à peu près jamais la longueur (pl. 22, fig. 14); ils sont généralement peu apparents, souvent rudimentaires ou nuls. Je les ai signalés pour la première fois en 1895 [290, p. 10]. C'est donc le contraire des Muscides, où les pulvilles apparaissent toujours sous la forme de deux longues pelotes, plus longues chez le mâle que chez la femelle, tandis que l'empodium est représenté par une soie ou tout à fait nul.

Ailes. — Toutes les Cécidomyies, à l'exception de quelques Lestrémines, dont nous parlerons plus loin, sont munies d'ailes relativement grandes et larges, à extrémité arrondie, rarement, chez quelques Hétéropézines, à extrémité amincie en pointe. Le bord supérieur et parfois quelques nervures sont munis de poils dressés ou d'écailles appliquées et se recouvrant; le bord inférieur est toujours distinctement cilié. A sa base, l'aile se rétrécit insensiblement au bord inférieur, parfois subitement et presque à angle droit; mais on n'y trouve jamais, comme chez les Muscides, après ce rétrécissement, l'appendice appelé alule. La surface offre généralement des reflets irisés; elle paraît couverte d'une ponctuation très fine et très serrée, et parsemée de poils relativement longs et appliqués, rarement d'écailles; chez la plupart des Hétéropézines et des Lestrémines, la pilosité alaire est au contraire composée de soies extrêmement petites et dressées, comme c'est la règle chez les Sciarines. Les écailles proprement dites sont diversement conformées; elles sont habituellement allongées, rétrécies en pédicule à leur base et arrondies ou tronquées et dentelées au sommet. Des stries nombreuses, droites et parallèles les parcourent dans le sens de leur longueur et souvent aussi dans le sens de leur largeur; les premières aboutissent chacune à une des dents du sommet (pl. 15, fig. 7). Leur forme est la même que celle des écailles qui recouvrent les nervures de divers Culicides, mais leurs dimensions sont toujours plus petites. Celles des ailes, comme aussi celles que l'on remarque sur les autres parties du corps, ont presque toujours une couleur noire, mais on en voit aussi qui sont jaunes, d'autres qui sont d'un blanc pur et qui forment des taches argentées sur le bord antérieur de l'aile ou des bandes sur l'abdomen, etc. L'examen de ces productions démontre que les écailles noires doivent leur coloration à une couche de pigment; vues avec un fort grossis-

sement, elles paraissent opaques; les écailles blanches, vues avec le même grossissement, paraissent hyalines et ne renferment pas de couche de pigment.

Dans le genre *Endaphis* et chez quelques autres Cécidomyies, la surface alaire est parsemée de *poils élargis en écaille*, c'est-à-dire de poils relativement longs, appliqués, rétrécis à leur base et à leur sommet, comprimés et élargis en leur milieu. Leur forme est donc intermédiaire entre celle des poils ordinaires de la surface alaire et celle des écailles proprement dites (pl. 15, fig. 4-5).

Le bord antérieur de l'aile paraît épaissi de façon à former une *nervure costale*; celle-ci est souvent interrompue après l'insertion de la troisième nervure longitudinale; mais, dans tous les cas, elle se prolonge, après l'insertion de la troisième nervure, avec ou sans interruption, jusqu'au bord postérieur où elle disparaît insensiblement. Dans un seul cas, c'est-à-dire chez le mâle de *Diplosis auripes* Fr. Löw, la partie basale de la nervure costale offre un renflement très apparent et d'un beau blanc. Chez les Chironomides et les Bibionides, la nervure costale cesse après sa jonction avec le cubitus.

Quant aux nervures longitudinales, leur nombre varie de deux à sept. La dénomination employée par Schiner nous paraissant la plus exacte, parce qu'elle s'adapte à tous les Diptères, nous l'adopterons ici et nous distinguerons avec Schiner les nervures longitudinales suivantes. La première, appelée *nervure subcostale*, ne fait jamais défaut; elle est courte, simple dans les deux premières sous-familles, généralement double chez les Lestrémines. La seconde manque chez toutes les Cécidomyies. La troisième, appelée *nervure cubitale* ou *cubitus*, n'atteint parfois que la moitié du bord antérieur et est alors tellement rapprochée de la première qu'on ne peut l'en distinguer qu'après avoir fait disparaître les écailles qui la recouvrent (pl. 15, fig. 2 et 22, fig. 4), ou bien elle est plus allongée et écartée de la première, et son extrémité est tantôt éloignée de la pointe de l'aile (pl. 22, fig. 3 et 5), tantôt rapprochée d'elle, ou l'atteignant (pl. 22, fig. 6) ou enfin la dépassant même (pl. 22, fig. 7 et 8). Le cubitus sort toujours de la première nervure; son origine se trouve le plus souvent vers le milieu (pl. 22, fig. 3 et 7), rarement vers l'extrémité de cette dernière (pl. 23, fig. 2); sa base offre l'aspect d'une nervure transversale plus ou moins distincte, et a été généralement considérée comme telle, ou bien cette base fait à peu près défaut; dans l'un et l'autre cas le cubitus semble en réalité sortir de la base de la cinquième nervure. Chez les Épidosides, le cubitus sort ordinairement de la base de la première nervure, qu'il longe jusqu'au delà de la moitié, pour s'en détacher subitement en formant un

angle avec elle : sa partie basale, qui se confond presque avec la première nervure, n'a donc plus l'apparence d'une nervure transversale (pl. 22, fig. 8). La quatrième nervure longitudinale, que nous appelons avec Schiner *nervure discoïdale*, n'existe que dans la troisième sous-famille et dans le genre *Diallactes*; elle est ordinairement simple (pl. 22, fig. 8), rarement bifurquée (pl. 23, fig. 1-4) : elle sort toujours de la partie inférieure de la troisième. La cinquième, appelée *nervure posticale*, est presque toujours présente et généralement bifurquée : elle sort de la base de l'aile. La sixième et la septième, ou *nervures anales*, ne se trouvent que chez quelques Lestrémines; elles sortent de la base de l'aile et sont toujours simples (pl. 23, fig. 3-4).

Il n'existe qu'une seule nervure transversale, qui relie le cubitus à la base de la nervure posticale. Dans la plupart des cas, elle semble être la base du cubitus, comme nous venons de le voir, et elle est considérée comme telle par tous les auteurs qui prennent la véritable base du cubitus pour nervure transversale. Chez la plupart des Épidosides, la nervure transversale s'écarte au contraire très nettement de la direction du cubitus; à son origine, elle est éloignée de la base de ce dernier et court tantôt parallèlement avec celle-ci, tantôt divergeant avec elle (pl. 22, fig. 8) et plus ou moins courbée en **S**.

Outre ces nervures, on distingue encore un pli alaire, caractéristique pour les Cécidomyies et ayant l'apparence d'une nervure longitudinale : ce pli est à peu près parallèle à la nervure posticale, dont le rameau supérieur se confond ordinairement avec lui; c'est ce qui explique comment certains auteurs ont considéré la base de ce rameau comme une nervure transversale et le pli alaire comme une nervure longitudinale. Chez les Épidosides on observe encore, entre l'extrémité du cubitus et celle de la nervure posticale, un pli alaire plus court, partant du bord postérieur avec l'apparence d'une nervure longitudinale et n'atteignant pas le milieu de l'aile. Bremi l'a signalé d'abord, mais en le considérant comme une petite nervure. Nous indiquerons, en parlant de la classification, comment la nervation alaire nous renseigne sur la place à assigner aux Cécidomyies dans le cadre des Diptères, et sur la façon de grouper les représentants dont elle se compose.

Aptérisme et dimorphisme. — Trois Lestrémines sont à rapporter ici. J'ai décrit en 1898 [323, p. 49] une Cécidomyie aptère, chez laquelle les deux ailes sont remplacées par un appendice opaque, charnu et rouge comme le thorax ; à cause de l'endroit de leur insertion qui est plus rapproché de l'écusson et des hanches postérieures que ce n'est

le cas pour les espèces à ailes normales, on pourrait aussi les considérer comme tenant lieu de balanciers, dont on ne trouve pas de vestige. Le mâle de cette espèce m'est demeuré inconnu. Plus récemment, en 1899 [480], M. le Dr de Meijere a observé un cas de dimorphisme chez les deux sexes d'une Cécidomyie nouvelle, qu'il a décrite sous le nom de *Monardia van-der-Wulpi*. Parmi les mâles, certains individus ont les ailes et les balanciers normalement développés, d'autres ont ces organes très raccourcis et montrent quelque variation dans le développement des ailes et des nervures. Ce qui est particulièrement remarquable dans la nervation alaire de ces mâles, c'est que le cubitus sort, non plus de la première nervure longitudinale, mais du bord antérieur de l'aile (pl. 18, fig. 6), et que, dans les ailes les moins développées, la dernière nervure longitudinale n'est pas bifurquée. Quant aux femelles, les unes ont les ailes et les balanciers normalement développés, les autres au contraire sont aptères, c'est-à-dire que leurs ailes sont à l'état rudimentaire, sans nervure, mais seulement avec une fine trachée provenant de la partie antérieure du thorax; les balanciers sont extrêmement petits et offrent l'aspect d'une verrue hémisphérique, munie quelquefois d'un poil à son extrémité. Ces femelles aptères sont encore remarquables par leur écusson qui n'est nullement proéminent, comme chez les mâles et chez les femelles à ailes normales, et plus large que chez ces derniers. Un cas semblable de dimorphisme a été signalé un peu plus tard par M. Rübsaamen pour *Monardia dimorphogyna* Rbs. [642]. Tandis que l'aptérisme est connu pour beaucoup de Diptères, le dimorphisme n'a été observé que fort rarement. Je l'ai constaté pour les mâles d'*Erioptera atra* Meig.; Schiner l'indique pour les deux sexes d'*Elachiptera brevipennis* Meig. (II, p. 231); le Rév. Père Strobl pour les femelles de *Tipula varipennis* Wied. et *fulvipennis* Deg. (Die Dipteren von Steiermark. *Mittheil. naturw. Vereins für Steiermark*, 1894, p. 88 et 92); M. Stein pour les mâles de *Lipoptena cervi* L. (*Deutsche entom. Zeitschr.*, 1877, p. 297).

Chez un Cynipide, *Biorrhiza pallida* Ol. (*terminalis* Fabr.) nous remarquons un dimorphisme semblable chez les femelles, et, comme ici, la convexité de l'écusson diminue à mesure que les ailes se raccourcissent.

Balanciers. — L'écaille qui recouvre les balanciers chez un grand nombre de Diptères, fait défaut chez les Cécidomyies. Les balanciers sont allongés, composés d'un pédicule et d'une massue; cette dernière est tantôt plus longue, tantôt beaucoup plus courte que le pédicule, couverte de poils ou d'écailles, tantôt ovoïdale, tantôt allongée, très

rarement comprimée et formant ainsi une transition entre le balancier et l'aile. Chez *Wasmanniella* ils font complètement défaut.

C. *Abdomen de l'Insecte parfait.*

L'abdomen des Cécidomyies est allongé, ordinairement aminci vers l'extrémité, revêtu de poils appliqués ou d'écailles, ou de longs poils dressés. Il se compose de neuf segments, dont les huit premiers sont munis d'une paire de stigmates. Chez le mâle, le neuvième segment porte l'armure génitale, qui est habituellement plus ou moins recourbée par en haut; chez la femelle, il porte l'oviducte. Dans les genres *Camptomyia* et *Rübsaamenia* les derniers segments abdominaux sont recourbés par en haut.

1. Armure génitale du mâle. — La première description exacte de l'appareil génital d'un mâle de Cécidomyie a été publiée en 1886 par Riley, alors chef de la station entomologique de Washington [596, p. 287] : « Il est probable, écrit cet auteur, que l'appareil génital du mâle offre des caractères servant très avantageusement à distinguer l'espèce décrite, et c'est pour ce motif que j'ai donné une figure agrandie de ces parties. Il y a tout lieu de croire que pour cette famille, qui contient des espèces si petites, d'une coloration si uniforme et parmi lesquelles il est si difficile d'établir des différences spécifiques, on trouvera à l'avenir dans la forme de l'appareil génital les caractères les plus importants pour la classification. Il est vraiment étrange que les auteurs qui se sont occupés de Cécidomyies, aient accordé si peu d'attention à cet organe ». L'auteur américain me fit encore la même remarque plus tard par lettre, en m'envoyant le travail que je viens de citer. Sa supposition ne tarda pas à être prouvée : quatre ans plus tard, c'est-à-dire en 1890 [266, p. 29], je signalai pour *Rhopalomyia syngenesiae* (H. Lw.) la forme insolite de la pince, par laquelle cet insecte se distingue de la plupart des Cécidomyines.

Si nous considérons cet organe, nous y remarquons la pince ou forceps, les lamelles et le stylet.

La *pince* est formée par deux branches horizontales, incurvées l'une vers l'autre, se mouvant dans un même plan et composées chacune de deux articles. L'article basal (pl. 19, fig. 2, *a*) est ordinairement le plus gros, dans le genre *Macrolabis* il est même cinq ou six fois aussi gros que l'article terminal; sa surface est couverte d'une pubescence courte et assez dense; elle est, en outre, parsemée de poils longs et

obliquement dressés. Dans les genres *Schizomyia*, *Lestodiplosis* et *Dicerura* il est muni d'un appendice sur le dessous ou sur le côté interne comme c'est ordinairement le cas chez les Chironomides (pl. 19, fig. 7). L'article terminal (pl. 19, fig. 2, *f*) est de forme très variée suivant les genres ou, dans le groupe *Campylomyza*, suivant les espèces. Il est articulé à l'article basal et peut se mouvoir en dedans, indépendamment de ce dernier. Son extrémité est presque toujours munie d'un appendice en forme de crochet ou d'un groupe de petites épines. Sa surface est parfois glabre, ordinairement recouverte d'une fine pubescence, moins souvent parsemée de longs poils dressés.

Les *lamelles* sont au nombre de deux ou trois. Les deux premières se trouvent au-dessus du stylet qu'elles recouvrent en tout ou en partie; elles sont superposées l'une à l'autre et soudées ensemble par leur base, comme je l'ai démontré en 1891 [272, p. 243], de sorte qu'elles se meuvent dans le sens vertical, c'est-à-dire de bas en haut. Nous avons appelé, en 1891, la première (pl. 19, fig. 2, *a*) *lamelle supérieure* (*lamellula superior*), et la seconde (pl. 19, fig. 3, *b*) *lamelle intermédiaire* (*lamellula intermedia*). Dans la sous-famille des Cécidomyines, la lamelle supérieure est presque toujours plus ou moins profondément bilobée; ces lobes sont arrondis, moins souvent échancrés ou tronqués obliquement. La lamelle intermédiaire est de forme plus variable, tantôt bilobée, tantôt échancrée, tantôt entière, ou encore étroite et linéaire, etc. Sa forme constitue souvent un caractère générique; d'autres fois elle indique un caractère spécifique, par exemple dans le genre *Hormomyia* dont quelques espèces, comme *H. cornifex* Kieff., *H. Lambertoni* Kieff., ont une lamelle intermédiaire à extrémité arrondie, tandis que d'autres, par exemple *H. Strobli* Kieff., offrent une échancrure à l'extrémité de cette lamelle. Riley [596, p. 288] a bien décrit ces deux lamelles pour *Contarinia pirivora* (Ril.). Il dit de la lamelle supérieure « qu'elle est lobée en croissant » et que « les deux cornes du croissant atteignent environ l'extrémité du stylet (the tip of the *style*) ». La lamelle intermédiaire est décrite ainsi : « Immédiatement au-dessus du stylet (Still above the *style*) se voit une pièce divisée en deux lobes par une entaille médiane en forme de V ». C'est bien à tort que M. Rubsaamen [625, p. 48] a fait à Riley le reproche d'avoir mal observé, et a nié l'existence de cette entaille, en prétendant qu'au lieu de deux lamelles bilobées, il fallait admettre quatre lamelles entières, superposées deux à deux et fixées par leur base à un renflement de l'appareil génital. La figure 3, pl. 19, reproduction d'un dessin que j'ai publié en 1891 [272], représente les

deux lamelles relevées par en haut et dissipe tout doute sur la justesse de l'observation de Riley.

La *lamelle inférieure* (*lamellula inferior*) se trouve en dessous du stylet et se compose de deux pièces parallèles (pl. 19, fig. 2 et 3, *c*). Elle manque dans beaucoup de genres, par exemple chez les Diplosides.

Le *stylet* (*stylus*) est décrit ainsi par Riley [596, p. 288] : « Just above these claspers is the *style* (1) or intromittent organ proper, a pointed process, reaching, when at rest, note quite to half the length of the swollen basal joint of claspers ». Cet organe (pl. 19, fig. 2 et 3, *d*) est subcylindrique, souvent un peu aminci vers le bout, transparent au moins dans sa moitié terminale, situé dans le même plan que la pince et fixé entre les deux branches de cette dernière.

II. OVIDUCTE. — On peut distinguer trois formes principales, à savoir l'oviducte à appendice en pochette, l'oviducte aciculaire et l'oviducte à lamelles.

L'*oviducte à pochette* (pl. 20, fig. 4) est presque toujours rétrac-

(1) J'ai cité ici les paroles mêmes de Riley; je m'étais contenté autrefois d'employer les termes de cet auteur, en désignant leur provenance; mais mal m'en a pris! Que l'on en juge par la remarque suivante que M. Karsch, professeur à l'Université de Berlin et rédacteur des *Entomologische Nachrichten*, a accepté de publier comme une « nouvelle entomologique » : « Si M. K. rougit d'employer le terme de pénis, il devrait rougir aussi de recourir au mensonge. Que l'on ouvre le volume de l'année 1887 du Wiener Entom. Zeitung, on y trouvera que Riley s'est servi tout au contraire du terme que M. K. ne veut pas employer... Les mensonges ont de courtes jambes ». M. Rübsaamen, l'aimable auteur de cette remarque, le même qui se flattait que « ses grossièretés (sic!) feraient cracher du fiel à un professeur de l'Université de Paris », a, dans le cas particulier, dupé le lecteur en le renvoyant non au texte original que j'avais cité, mais à une traduction allemande inexacte parue un an plus tard que le texte original! Son procédé est d'autant plus inexcusable que j'avais, dès 1891 [272, p. 243], indiqué le texte original dans les termes suivants : « Riley a désigné cet organe du nom de stylet (*style*), dans le Report of the Entomologist for the year 1885, Washington, 1886, p. 288 ». Si l'on recourt au texte original, il est facile de se convaincre que Riley a réellement, et à trois reprises, désigné l'organe en question du nom de *stylet*. Notons encore que le Professeur de l'Université de Berlin, honteux et confus — je lui avais relevé sur une seule des pages de sa Revue quinze assertions fausses — refusa d'insérer une rectification, ne voulant sans doute pas apprendre à ses lecteurs comment ses « Nouvelles entomologiques de Berlin » les avaient dupés (*cf.* Berliner Ent. Zeitschr., 1896, p. 401-407).

tile et susceptible d'être très allongé; sa forme paraît subcylindrique et ses parois peuvent se dilater fortement, ce qui a lieu au moment de la ponte, l'œuf étant plus large que l'oviducte. A son extrémité, on remarque un appendice en forme de pochette, de même largeur que l'oviducte, muni comme lui de poils tactiles, fermé à son bout libre et ouvert longitudinalement en dessous, dans son tiers inférieur; à l'endroit de cette fente se trouve un minime appendice en forme de lamelle velue. Cette forme n'existe que dans la sous-famille des Cécidomyines, où toutes les espèces du premier groupe, à l'exception de *Choristoneura* Rbs., et une partie de celles du second en sont pourvues. Comme cette sorte d'oviducte n'est pas apte à forer, il est évident que les espèces qui en sont munies ne peuvent pas entamer le tissu des plantes en y déposant leurs œufs.

L'*oviducte aciculaire* (pl. 20, fig. 1-3) est susceptible de s'allonger fortement comme le précédent, mais sa forme rappelle celle d'une aiguille et il ne se termine ni par un appendice en pochette ni par des lamelles distinctes. Son extrémité est munie d'une pointe qui offre en dessous, à sa base, une ouverture par laquelle l'œuf devra sortir au moment de la ponte. Cette forme n'existe également que dans la sous-famille des Cécidomyines, c'est-à-dire chez un genre du premier groupe (*Choristoneura* Rbs.), chez trois genres du second groupe (*Asphondylia* H. Lw., *Schizomyia* Kieff. et *Cystiphora* Kieff.), puis chez trois genres du troisième groupe (*Monarthropalpus* Rbs. et imparfaitement chez *Contarinia* Kieff. et *Stenodiplosis* Reut.). Pour *Choristoneura*, *Asphondylia*, *Schizomyia* et *Monarthropalpus* l'oviducte paraît être apte à perforer le tissu d'une plante; *Contarinia* et *Stenodiplosis*, chez lesquels la pointe est plus ou moins distinctement bifide, élargie et munie de poils tactiles, et d'un minime appendice en dessous, forment la transition entre la seconde et la troisième forme.

L'*oviducte à lamelles* (pl. 21, fig. 4) est parfois susceptible de s'allonger comme les formes précédentes et d'atteindre même une longueur égalant plusieurs fois celle du corps, mais le plus souvent il n'est pas proéminent ni susceptible de s'allonger. Il se termine par une ouverture arrondie au-dessus de laquelle se voient deux lamelles parallèles, munies de poils tactiles, tandis qu'au-dessous de cette ouverture on ne remarque qu'une ou deux lamelles beaucoup plus petites. Cette forme existe chez toutes les espèces des sous-familles des Hétéropézines et des Lestrémines; dans la sous-famille des Cécidomyines, on la trouve dans le genre *Mikiola* qui forme la transition entre le 2e et le 3e groupe, puis dans tous les genres du troisième groupe, à l'exception

de *Monarthropalpus*, *Contarinia* et *Stenodiplosis*, enfin chez tous ceux du 4e groupe.

Ces lamelles peuvent présenter différentes formes. Tantôt elles ne se composent que d'un article unique (2e et 3e groupes des Cécidomyines), et alors elles sont plus ou moins soudées à leur base, formant ainsi une transition vers l'oviducte des *Contarinia* et des *Stenodiplosis*, ou bien elles sont entièrement libres, ce qui est ordinairement le cas: tantôt elles sont biarticulées, ce qui a lieu pour le 4e groupe des Cécidomyines, à l'exception de quelques genres qui forment la transition entre ce groupe et le précédent: on trouve encore les lamelles biarticulées chez certaines Hétéropézines; enfin elles paraissent triarticulées chez quelques genres du 4e groupe des Cécidomyines et chez tous ceux des Lestrémines. L'oviducte à lamelles est évidemment inapte à entamer une plante.

D. *Cas d'anomalie.*

Il n'est pas rare de trouver des cas d'anomalie chez l'insecte parfait. Nous avons déjà parlé du dimorphisme alaire qu'on pourrait faire rentrer ici. Le cas le plus fréquent se présente pour les palpes et les antennes. Il arrive que plusieurs articles des palpes sont soudés entre eux et n'en font qu'un. La même chose a lieu pour les antennes, surtout pour les deux derniers articles, comme je l'ai observé bien des fois. M. Marchal cite un cas d'anomalie pour *Mayetiola destructor* [446, p. 7] : « J'ai rencontré une antenne qui ne présentait que 2 + 11 articles; le second article mamelonné d'une façon irrégulière, résultait de la réunion de trois articles, le quatrième et l'avant-dernier résultaient chacun de la réunion de deux ». Pour *Contarinia ononidis* Kieff. j'ai signalé un cas plus remarquable : « L'unique mâle que j'ai obtenu offrait une anomalie assez curieuse : l'une de ses antennes était conformée comme d'ordinaire, c'est-à-dire chaque article du funicule composé de deux renflements globuleux et de deux cols; l'autre avait les quatre premiers et les cinq derniers articles du funicule semblables à ceux de la première antenne; l'article cinquième paraissait encore composé de deux renflements globuleux, mais à peine séparés par un rétrécissement et non plus par un long col ou pédicule; le sixième n'offrait plus qu'un renflement unique, allongé, un peu moins gros au milieu qu'aux deux bouts, et semblable aux articles du funicule de la femelle; le septième semblable au cinquième » [324, p. 105]. On a donc ici le cas de l'antenne d'un mâle, dont un article a adopté la forme de ceux de la femelle, et deux autres une forme intermédiaire. En réalité, chez trois Diplosides, *Clinodiplosis Liebeli* Kieff., *aberrans* Kieff. et *Massalongia*

rubra Kieff. le funicule du mâle est conformé comme chez la femelle.

Chez le mâle de *Clinodiplosis caricis* Kieff. j'ai observé une anomalie encore plus étrange : l'antenne offre ici une tendance à se bifurquer (pl. 18, fig. 7). L'article neuvième est normal, c'est-à-dire composé d'un renflement globuleux séparé par un col plus long que lui, d'un renflement piriforme terminé lui-même par un col aussi long que lui; l'article dixième a le renflement globuleux ainsi que le col qui le sépare du renflement piriforme normaux, mais le renflement piriforme est dépourvu de col et soudé par toute sa largeur au douzième article; le onzième article sort latéralement de l'extrémité du dixième et de la base du douzième, avec lesquels il forme presque un angle droit; il est dépourvu de col et se compose d'un renflement basal globuleux et d'un renflement terminal plus gros et subglobuleux.

2° Caractères anatomiques de l'imago.

Il ne sera question ici que de l'appareil respiratoire. Comme chez la larve, le nombre de stigmates est de neuf paires, réparties de la façon suivante : la première paire se voit latéralement un peu en avant de l'insertion de l'aile; les huit autres sur les huit segments abdominaux, dont le dernier semble être la base de l'oviducte. M. Marchal indique au contraire deux paires de stigmates au thorax, à savoir une en arrière du prothorax et l'autre au métathorax. De même que chez la larve, les trachées forment deux troncs latéro-dorsaux, de forme sinueuse, émettant au côté externe, à chacun des sept premiers segments abdominaux, une branche transversale, qui se rend à un stigmate; après chaque branche externe, les troncs sont réunis entre eux par une branche interne moins grosse, également transversale et presque droite, qui émet de chaque côté de son milieu un rameau dirigé en avant et se perdant en un faisceau fibrilleux communiquant avec le vaisseau dorsal.

3° Caractères physiologiques de l'imago.

A l'état d'insecte parfait, les Cécidomyies ne vivent que quelques jours, parfois même quelques heures seulement, du moins en captivité. Comme Laboulbène l'a déjà remarqué pour *Monarthropalpus buxi* Lab. et *Perrisia papaveris* Winn., « l'accouplement a lieu à la manière des chiens, le mâle et la femelle étant placés sur une même ligne » [344, p. 323]. Les mâles meurent peu après l'accouplement, tandis que les femelles s'éloignent et cherchent un endroit propice pour y effectuer leur ponte. Au repos l'insecte appuie tous ses tarses sur le support;

chez *Choristoneura sarothamni* Kieff., les pattes postérieures sont au contraires relevées par en haut, recourbées et éloignées du support, de sorte que l'insecte ne s'appuie que sur ses quatre pattes antérieures.

Vol et mouvements. — Le vol des Cécidomyies est leste à l'état de liberté. C'est ainsi que les espèces lignicoles qui se trouvent en abondance sur les quartiers de bois empilés dans les forêts, sont difficiles à saisir, parce qu'elles s'envolent rapidement et au loin, dès qu'on les approche. Il en est de même des espèces cécidogènes. Même celles au corps épais et lourd, comme *Mikiola fagi* Hart. et les *Hormomyia* H. Lw., volent fort haut, bien que plus lourdement. On trouve les galles de la première jusqu'au sommet des grands Hêtres, et j'ai capturé des représentants du second groupe sur des fenêtres du second étage au collège de Bitche. Il en est autrement pour les individus obtenus par éclosion : leur vol est toujours plus lourd qu'à l'état de liberté.

Les *Porricondyla*, *Dicrodiplosis longipes* Kieff. et d'autres espèces aux pattes d'une longueur démesurée se posent volontiers sur les toiles d'Araignée tendues verticalement sur les quartiers de bois empilés et s'y balancent en leur imprimant un mouvement de va-et-vient assez rapide; quand on approche d'elles un tube à alcool pour les capturer, elles s'envolent précipitamment, sans être aucunement retenues par la toile. Quant au contraire elles se sont précipitées pendant leur vol, dans une toile d'Araignée qu'elles n'avaient sans doute pas remarquée, elles s'y empêtrent et demeurent ordinairement prises.

Nourriture. — Il est rare que l'on aperçoive une Cécidomyie prenant de la nourriture. Quelques *Lasioptera* et *Clinorhyncha* et quelques Lestrémines butinent sur les fleurs d'Ombellifères, surtout d'*Heracleum sphondylium*. Selon Rondani [612, p. 191], les femelles de *Micromyia lucorum* Rond. se prennent en mai dans les fleurs d'Aristoloche et procurent indirectement la fécondation de cette plante. Selon Meigen [477, p. 81], les femelles de *Campylomyza aceris* Meig. se trouvent en abondance sur les feuilles de l'*Acer platanoides*. J'ai observé plusieurs fois des *Campylomyza* posés sur des feuilles très légèrement humides et y appuyant leur trompe à différentes reprises, comme pour en pomper le suc. Apetz a fait l'observation suivante. Un *Campylomyza* était posé sur une chenille de *Smerinthus ocellata* et paraissait s'y être solidement fixé. Une seconde fois le même fait fut observé et l'on remarqua distinctement que le Diptère sucait la chenille, à la façon des *Culex*. L'auteur en concluait que les *Campylomyza* semblaient tenir le rôle des *Culex* auprès des chenilles [12, p. 62]. Comme les parties buccales

des *Campylomyza* ne leur permettent pas d'entamer un tissu, mais seulement de lécher et de pomper un suc, on ne peut donc accorder à ces insectes le rôle des Culicides.

Ponte. — Au moment où il se dispose à pondre, l'insecte court en tous sens sur la partie de la plante à laquelle il veut confier ses œufs. A-t-il trouvé un endroit propice, il courbe alors la partie postérieure de son abdomen perpendiculairement à la surface du support, mais l'oviducte est couché parallèlement à cette surface et animé d'un mouvement vibratoire. D'autres fois, par exemple chez *Xylodiplosis praecox* Winn., l'oviducte est perpendiculaire au plan du support dans lequel il pénètre. On voit alors la base de l'oviducte se renfler considérablement; à ce moment, l'insecte semble se reposer un instant, puis, après un nouvel effort, l'œuf entre dans l'oviducte qu'il traverse ordinairement si rapidement que l'œil a peine à le suivre; pendant ce trajet, l'oviducte s'étend considérablement dans le sens de sa hauteur, mais peu dans celui de sa largeur, et le pli longitudinal que l'on voit de chaque côté avant la ponte disparaît; arrivé à l'extrémité de l'oviducte, l'œuf y subit un nouvel arrêt, étant retenu en partie par la pochette ou les lamelles de l'oviducte ou encore par un liquide visqueux qui le fait adhérer faiblement à l'oviducte, de sorte que l'insecte peut le fixer au substratum. Souvent 2 à 7 œufs se succèdent de la sorte en se poussant l'un l'autre et forment ensuite comme une chaîne composée d'autant d'anneaux. D'autres fois les œufs sont pondus en amas plus ou moins considérable. C'est ainsi que Winnertz a observé dans une seule galle : pour *Perrisia cardaminis* Winn. 10 à 15 larves, pour *P. acrophila* Winn. 20 à 25, et pour *Dasyneura brassicae* Winn. 50 à 60. Pour *Contarinia pulchripes* Kieff. j'en ai observé 86 dans une seule gousse de Genêt, et pour *C. campanulae* Kieff. 103 dans une seule fleur de Campanule. Nous parlerons plus loin, en traitant de l'œuf, du nombre d'œufs que renferme le corps d'une femelle.

Quant à l'endroit où s'effectue la ponte, ce n'est pas toujours celui où les larves trouveront leur nourriture; dans ce cas celles-ci seront obligées d'effectuer une migration immédiatement après leur sortie de l'œuf. Citons quelques exemples : *Mayetiola destructor* Say pond ses œufs sur la face supérieure des feuilles du Blé, dans les sillons qui se trouvent entre les nervures; la larve descend de la feuille immédiatement après son éclosion, jusqu'à ce qu'elle se soit dérobée à la lumière sous la gaine. Il en est de même de *M. avenae* March., de *Dasyneura scirpi* Kieff., etc. *Mikiola fagi* Hart. pond sur un bourgeon de Hêtre ou sur l'écorce immédiatement en dessous d'un bourgeon; les jeunes

larves pénètrent entre les écailles jusque sur les petites feuilles sur lesquelles elles se fixent. *Contarinia campanulae* Kieff. et *Perrisia saxifragae* Kieff. déposent leurs œufs sur les fleurs encore à l'état de bouton, et les larves pénètrent plus tard dans celles-ci sans les perforer. Il semble que dans tous ces cas la larve fuit la lumière. D'autres espèces, telles que *Contarinia pulchripes* Kieff., *Xylodiplosis praecox* Winn., etc. déposent leurs œufs à l'endroit même où la larve trouvera sa nourriture.

On peut voir au printemps, dans les forêts, des quartiers de bois de Hêtre entassés à côté de bois de Chêne; les femelles de *Xylodiplosis praecox* Winn. se rendront en foule sur la surface de section de ce dernier pour y déposer leurs œufs, mais aucune ne s'aventurera sur le bois de Hêtre. Les femelles d'*Endaphis perfidus* Kieff. déposent leurs œufs sur le corps des Aphides, mais je n'en ai jamais vu pondre sur la feuille qui portait ces derniers. L'instinct de propagation a donc ici une double direction : il porte la Cécidomyie femelle non seulement à pondre, mais à le faire sur la plante nourricière de préférence à toute autre. Chez les espèces obtenues par éclosion et conservées en captivité, on peut remarquer au contraire qu'elles déposent leurs œufs même sur des plantes qui ne peuvent pas nourrir leurs larves; bien plus, on les voit fréquemment pondre sur la paroi en verre du bocal qui les emprisonne; d'autres fois on peut même les voir pondre, alors qu'elles sont placées sous le microscope, sur la lame porte-objet, et recouvertes par la lamelle couvre-objet. Dans tous ces cas on peut admettre que l'insecte qui, du reste, vit moins longtemps et vole plus lourdement en captivité qu'à l'air libre, était à son déclin, et que, n'ayant plus la force ou la possibilité de rechercher la plante nourricière, il obéit du moins, en pondant même à n'importe quel endroit, à une des deux directions de l'instinct de propagation.

Beaucoup d'auteurs admettaient que les femelles des Cécidomyies perforaient le tissu végétal pour y déposer leurs œufs. Il est certain que, dans la plupart des cas, l'oviducte de la femelle n'est pas apte à forer. Seuls les genres *Asphondylia* H. Lw., *Schizomyia* Kieff., *Monarthropalpus* Rbs. et *Choristoneura* Rbs. renferment des espèces dont la tarière paraît capable de perforer un tissu végétal, mais je n'ai pas encore pu m'assurer si cette perforation a réellement lieu. Laboulbène l'affirme pour *Monarthropalpus buxi* Lab. : « C'est au moyen de sa tarière, écrit-il, que la femelle dépose ses œufs dans les feuilles du Buis. M. Jules Fallou, qui a pu suivre la femelle pendant la ponte, m'en a raconté les particularités de la façon suivante : La ponte dure 12 à 14 minutes. Les femelles se posent sous la feuille du Buis, puis elles

enfoncent leur tarière par des mouvements alternatifs de va-et-vient. Elles se reposent au bout de six minutes, puis aux deux tiers du temps complet. Pendant le dernier tiers de la ponte, la femelle imprime au corps un mouvement de rotation; il est probable qu'alors elle dépose son œuf, puis elle s'échappe et cherche une autre feuille » [344, p. 323]. « M. Fallou m'a montré les œufs déposés dans les feuilles du Buis. Ils ressemblent à ceux qui ont été extraits du corps » [ibid. p. 315].

En observant la ponte de *Contarinia pulchripes* Kieff., j'ai vu la femelle introduire sa tarière à travers une valve de la gousse du Genêt; ouvrant ensuite cette gousse, j'ai trouvé un amas d'œufs pédonculés contre une jeune graine, mais en examinant attentivement à la loupe la surface de cette gousse ainsi que de celles sur lesquelles j'avais remarqué des pondeuses, je pus voir que les trous n'étaient pas fraichement forés, mais un peu noirâtres; comme, d'autre part, des œufs non pédonculés et beaucoup plus gros que ceux de la Cécidomyie se trouvaient à l'intérieur de ces gousses, il en faut conclure que les ouvertures ont été faites par des Apionides ou par des Chalcidites dont les larves se voient en abondance plus tard, et que les Cécidomyies en ont profité. On se trouve donc ici devant un cas de symbiose.

Génération. — Il est probable que la parthénogénèse n'existe pas chez les Cécidomyies. J'ai vu bien des fois des femelles non fécondées déposer leurs œufs à l'endroit où elles se trouvaient et jamais il n'en est sorti une larve; le contraire avait lieu pour les femelles fécondées. Enock et Marchal font la même remarque pour *Mayetiola destructor* Say et *avenae* March. Il semble donc que ces Diptères ne se propagent à l'état d'imago que par génération sexuée, et à l'état larvaire par pædogénèse, comme nous le verrons en traitant des larves. Quant au nombre de générations dans une année, il varie selon les espèces.

Dans beaucoup de cas il n'existe qu'une seule génération par an, dans d'autres on en distingue plusieurs. D'après les observations de M. Marchal, *Mayetiola destructor* Say peut, si elle trouve les circonstances favorables pour son développement, présenter jusqu'à six générations par an, mais dont la plupart sont partielles.

II. — Caractères généraux de la Nymphe.

Nous traiterons successivement : 1° du passage de la larve à l'état de nymphe, 2° de la morphologie de cette nymphe, 3° de son enveloppe, 4° du lieu, de la durée, de l'époque et des conditions de la nymphose, enfin 5° des mouvements de la nymphe.

4° Passage de l'état larvaire à l'état nymphal.

Dans son Étude sur les Cécidomyies des céréales, M. le Docteur P. Marchal décrit ainsi le passage de la larve à la nymphe chez *Mayetiola destructor* Say : « Pendant cette période de repos s'accomplissent les phénomènes préparatoires de la nymphose. Le sac céphalique qui contient les histoblastes des antennes, des yeux et des parties céphaliques adjacentes est facilement visible par transparence; il en est de même des histoblastes des pièces buccales, des pattes, des ailes et des balanciers, et l'on peut suivre leur développement graduel. Lorsque le moment de l'apparition de la nymphe est proche, la peau est complètement tendue, et entre elle et la nymphe se trouve une mince couche de liquide. A ce moment on voit encore battre le cœur. Ce stade est celui de pronymphe... A ce stade, le sac céphalique commence déjà à se dévaginer, et son orifice, par lequel passe l'extrémité de l'antenne, s'est notablement élargi. A mesure que la pronymphe se gonfle et que l'orifice du sac s'élargit, les organes contenus dans le sac qui se dévagine se trouvent graduellement refoulés au dehors. La peau se tend enfin en avant du corps, la nymphe se dégage alors de sa peau larvaire et se trouve mise à nu; en même temps, le sac céphalique s'est entièrement dévaginé en faisant apparaître les différentes parties qu'il contenait dans leur position définitive, et en entraînant à sa suite le cerveau qui se trouve logé dans la tête. Le disque oculaire de concave est devenu convexe; les antennes se sont dépelotonnées, en outre les nombreux plissements transversaux qui existaient sur toute leur longueur se sont étendus, de sorte qu'elles paraissent beaucoup plus longues. Il en est de même de tous les appendices. Pendant le stade correspondant à la pronymphe, et seulement pendant ce stade, les trachées m'ont paru vides d'air » [446, p. 27].

2° Morphologie de la Nymphe.

Il est assez difficile de découvrir les nymphes des Cécidomyies qui se métamorphosent en terre; il faut pour cela, quand les éclosions commencent, remuer la terre de laquelle sortent les Diptères et chercher à découvrir les cocons ellipsoïdaux et couverts de terre, qui renferment les nymphes. Même les nymphes qui se transforment dans la cécidie, mais dans un cocon, ne peuvent pas toujours être extraites facilement de leur enveloppe et il faut bien des précautions si l'on veut déchirer cette dernière sans entamer en même temps la nymphe. Mais si l'on ne veut étudier que la morphologie, il existe un autre procédé qui est

fort simple. Au moment de l'éclosion, la dépouille nymphale, c'est-à-dire la peau de la nymphe, reste fixée à l'endroit où l'imago en est sortie ; on la trouvera donc, émergeant à moitié de terre, ou bien fixée par sa base à l'ouverture de la galle ou dans une fente d'écorce, suivant que l'éclosion a eu lieu dans l'un ou l'autre de ces endroits ; parfois l'imago la traîne encore avec elle, n'ayant pu réussir à se dégager complètement. En règle générale, cette dépouille est molle, souple et parfaitement transparente ; chez les *Asphondylia* toutefois elle est brune, chitineuse et dure ; chez *Cecidomyia pini* D.G. elle est également brune et chitineuse, mais seulement en partie et moins fortement. Que l'on mette cette dépouille nymphale sur une lame de verre, qu'on l'humecte avec de l'eau, qu'on la comprime ensuite avec une épingle de façon à en faire disparaître les plis et les bulles d'air, et l'on obtiendra en quelques instants une dépouille parfaitement transparente et se prêtant très bien à l'observation.

Comme les chrysalides des Papillons, les nymphes des Cécidomyies sont conformées de telle façon qu'on y reconnaît presque toutes les parties de l'insecte parfait ; elles ressemblent par là à celles des autres Nématocères et diffèrent d'une façon considérable de celles des Muscides qui sont de véritables pupariums.

La coloration est blanche ou rougeâtre au commencement ; les yeux prennent ensuite une teinte brune, puis noire ; le reste du corps s'assombrit à mesure que le moment de l'éclosion approche ; quand ce moment est arrivé, la ligne dorsale du thorax se fend dans presque toute sa longueur. Voici en quels termes Laboulbène décrit l'éclosion de *Monarthropalpus buxi* Lab. : « C'est le matin qu'on peut être sûr de voir le curieux spectacle d'une nymphe qui, taraudant avec ses saillies frontales la mince pellicule, apparaît au dehors. Cette nymphe est agile, car elle s'agite vivement toutes les fois qu'on l'inquiète ou qu'on la met à découvert ; au moment où elle doit se transformer, elle sait fort bien trouver le petit espace arrondi et rendu très mince par la larve prévoyante. Une partie de la tête est dégagée, le thorax apparaît, puis la nymphe avance encore, dirigée en bas, car c'est toujours sur la partie inférieure des feuilles de Buis qu'est le point de sortie dont je parle. Après une série de temps de repos, le thorax s'est ouvert et le corps sort lentement. On voit se détacher d'abord les antennes, si c'est un insecte femelle, les ailes, puis les pattes. Si c'est un mâle, les ailes, les pattes antérieures sont retirées, puis les intermédiaires et les longues antennes viennent les dernières. Enfin, après avoir dégagé toutes ses pattes, la Cécidomyie parvient à faire sortir l'abdomen du fourreau nymphal et elle prend position sur ses longues jambes en remuant ses

ailes encore petites et noirâtres, tandis que son corps est d'une couleur blanchâtre. Elle acquiert peu à peu sa teinte orangée, elle essaie ses ailes devenues transparentes et si délicatement frangées, puis elle s'envole, s'abaissant et se relevant par petites saccades » [344, p. 30-31].

Comme nous venons de le dire, la peau de la nymphe est habituellement transparente. Chacune des antennes est renfermée dans une gaine avec des articulations plus ou moins distinctes et correspondant aux articles des antennes; ces deux gaines se courbent au-dessus des yeux pour se rapprocher ensuite sur la poitrine, sur le bord antérieur des ailes (pl. 23, fig. 10-14). Selon Bouché, *Winnertzia salicis* Bouch. aurait les étuis des antennes hérissés de soies, mais ce doit être une erreur; toutes les espèces observées jusqu'ici, y compris celles du genre *Winnertzia* Rond., ont ces organes entièrement glabres. Chacun des palpes est également renfermé dans une gaine plus ou moins courbée à sa base et remontant parallèlement au bord interne de l'œil, mais non articulée; une autre gaine renferme les parties buccales (pl. 24, fig. 3 et 12). Les pattes et les ailes sont renfermées dans des fourreaux particuliers; ceux des pattes postérieures sont les plus longs et situés en dehors, ceux des pattes antérieures les plus courts et placés en dedans. Il est à remarquer que chez les individus brachyptères, le fourreau des ailes est néanmoins aussi grand que chez les sujets normaux, et que l'aile dans ce cas ne le remplit qu'en partie.

Laboulbène a déjà remarqué qu'on pouvait distinguer les sexes pendant la nymphose. Le mâle se distingue en effet par le fourreau de la pince à l'extrémité de son corps, et par le fourreau antennaire ordinairement plus long, surtout chez les Diplosides.

Les différents organes ou téguments visibles sur la surface de la nymphe peuvent être groupés en papilles, verrues, spinules, armures et stigmates.

I. Papilles et soies. — Leur office nous paraît être celui d'organes tactiles. Nous distinguons ici les papilles cervicales, faciales, thoraciques, dorsales et latérales.

1. *Papilles cervicales* (*Papillae cervicales* Kieff., mars 1895 [295]). Les anciens auteurs tels que Dufour, 1841 et 1845, avaient déjà remarqué sur le vertex de la nymphe des Cécidomyies, deux soies plus ou moins longues, que Laboulbène, en 1857, désigna du nom de *soies cervicales*, et Wachtl, plus tard, de celui de *Scheitelborsten*.

En réalité, il s'agit ici de papilles, avec ou sans soie, situées en arrière de l'insertion du fourreau des antennes. Voici en quels termes j'ai

fait voir en 1895 qu'elles sont toujours au nombre de quatre et non pas de deux, comme on l'avait cru jusqu'alors : « De chaque côté du vertex se voit un mamelon portant deux papilles ; l'extérieure de ces papilles se termine toujours par une soie ordinairement fort longue, tandis que l'intérieure, plus petite, est toujours dépourvue de soie ; entre les deux mamelons se voit une arête transversale, plus ou moins chitineuse » [296], diversement conformée selon les espèces (pl. 24, fig. 18, *a*) et pouvant aussi faire entièrement défaut. J'ai constaté depuis cette époque, que la papille interne peut également porter une soie, mais qui est alors beaucoup plus petite que l'externe. De même la papille externe peut être dépourvue de soie ; en ce cas, les soies du vertex font donc entièrement défaut, ce qui n'a jamais lieu pour les papilles elles-mêmes.

2. *Papilles faciales* (*Papillae faciales* Kieff., mars 1895 [295]; *Setae rostrales* et *infra-oculares* Rübsaamen, juillet 1895 [637]). Au-dessus des parties buccales, entre les deux yeux, on voit de chaque côté une ou deux papilles, dont l'une est habituellement munie d'une soie, tandis que l'autre en est dépourvue ; nous les avons nommées *papilles faciales supérieures ;* chez les Cécidomyies elles sont plus rapprochées du bord inférieur des yeux que du bord supérieur (pl. 24, fig. 3), tandis que l'inverse a lieu pour les Lestrémines et les Hétéropézines (pl. 24, fig. 12). Entre la base du fourreau des palpes et le bord inférieur des yeux, se voit chez les Cécidomyines, un groupe de trois papilles généralement munies d'une minime soie (pl. 24, fig. 3), ou, chez les Lestrémines, une papille unique munie d'une longue soie, à côté de laquelle se trouve parfois une papille sans soie (pl. 24, fig. 12) ; ce sont les *papilles faciales inférieures.* Enfin au bord supérieur et externe des yeux apparaît encore une autre papille portant une longue soie chez les Lestrémines (pl. 24, fig. 12), et habituellement dépourvue de soie chez les Cécidomyines, c'est la *papille faciale externe,* que j'ai considérée, en la signalant pour la première fois, comme faisant partie des papilles latérales.

3. *Papilles thoraciques* (*Papillae thoracales* Kieff., l. c.). Le thorax des nymphes présente, d'une façon peu distincte, trois segments dont le dessus est lisse et glabre, à l'exception des sutures qui sont habituellement un peu rugueuses ou couvertes de rides. Chacun de ces segments offre, de chaque côté de la suture médiane et longitudinale qui se déchirera au moment de l'éclosion, une rangée transversale de trois papilles, dont la première et la dernière sont munies d'une soie ; les deux premiers segments ont en outre, dans le même alignement, deux papilles portant chacune une soie ; en dehors de celles-ci, mais seule-

ment au premier segment, se voit encore une papille mais dépourvue de soie. Chez les Cécidomyines, ces soies sont toujours très petites et, par suite, difficiles à découvrir; chez les Lestrémines, celles des deux premiers segments sont longues et très apparentes.

4. *Papilles dorsales* (*Papillae dorsales* Kieff., l. c.). Les huit segments abdominaux portent sur le dessus, entre les deux stigmates, mais plus bas qu'eux, une rangée transversale de six papilles, dont ordinairement l'externe de chaque côté, et parfois toutes sont munies d'une courte soie; le huitième segment abdominal fait exception, en ce sens que le nombre des papilles dorsales n'y est jamais de six, mais seulement de deux chez les Cécidomyines, à l'exclusion du groupe des Épidosides (pl. 24, fig. 10), ou bien de quatre chez les Lestrémines et le groupe des Épidosides (pl. 24, fig. 7); dans le premier cas le segment anal offre sur le dessus, de chaque côté, une papille, et dans le second cas, trois papilles munies d'une courte soie.

5. *Papilles latérales* (*Papillae laterales* Kieff., l. c.). De chaque côté des segments thoraciques se voient deux papilles latérales (pl. 23, fig. 15, et 24, fig. 6): de même, les segments abdominaux présentent de chaque côté, en dehors du stigmate, deux, trois ou quatre papilles, dont l'une appartient au dessus, les autres au dessous du segment. Toutes les Cécidomyines, à l'exception des Épidosides, sont dans le premier cas: toutes les autres dans le second. Dans le genre *Aprionus*, la soie que porte la première des papilles latérales est fort longue, parfois beaucoup plus longue que le segment lui-même (pl. 23, fig. 15, et 24, fig. 7).

II. VERRUES ABDOMINALES (*Verrucae abdominales* Kieff., l. c.). — Tandis que le thorax des nymphes est ordinairement lisse, rarement rugueux ou chagriné, par exemple chez *Winnertzia*, leur abdomen est toujours couvert de petites verrues pointues et dirigée en arrière (pl. 24, fig. 10). Leur but est de favoriser les mouvements de la nymphe lorsqu'elle veut se déplacer, mais surtout au moment de l'éclosion. Comme pendant ces mouvements les segments rentrent un peu les uns dans les autres, les verrues abdominales font défaut sur le dernier quart des segments, c'est-à-dire sur la partie qui rentre sous le bord antérieur du segment suivant.

III. SPINULES DORSALES (*Spinulae dorsales* Kieff., l. c.). — Beaucoup de nymphes portent sur le dessus des segments abdominaux, au bord antérieur, plusieurs rangées transversales de spinules brunes, rarement subhyalines, dirigées en arrière et groupées de façon à former un arc

de cercle (pl. 24, fig. 10). Leur partie médiane et leur extrémité sont ordinairement plus chitineuses que les parties latérale et basale; parfois elles sont plus ou moins profondément bifides (pl. 24, fig. 11); Perris les désignait déjà du nom de spinules, en 1870. Elles manquent toujours au premier segment abdominal et ordinairement aussi au segment anal; elles ne forment donc habituellement que sept séries, réparties sur les segments abdominaux 2 à 8. Dans certains genres, par exemple *Asphondylia* H. Lw., elles ne font jamais défaut; dans d'autres, par exemple *Oligotrophus* Latr., elles manquent habituellement, enfin dans d'autres, par exemple chez *Perrisia* Rond., elles sont tantôt développées, tantôt nulles. Le but de ces spinules est le même que celui des verrues abdominales.

IV. Armures. — Nous distinguons une armure cervicale, frontale, sternale et latérale.

1. *Armure cervicale* ou *Cornes céphaliques* (*Aculei verticales* Wachtl, 1881). La plupart des nymphes sont armées, sur le haut de la tête, de deux prolongements pointus, diversement conformés, bruns, durs, fixés à la base du fourreau des antennes (pl. 24, fig. 13). Ils ont été signalés et figurés d'abord par De Geer en 1782 [96, p. 154, fig. 13]. Il est vrai que l'auteur suédois les nomme « deux petits organes respiratoires de forme conique », de sorte que l'on pourrait croire qu'il est question de stigmates thoraciques, mais le dessin qu'il en donne, ne laisse aucun doute à ce sujet. Laboulbène leur a donné, en 1846, le nom de cornes céphaliques. Leur forme est ordinairement conique, parfois avec une dent à leur base, comme H. Loew l'a déjà indiqué en 1850 pour *Rhabdophaga salicis* D. G. et *Acodiplosis inulae* H. Lw., d'autres fois dentelée, par exemple chez *Asphondylia* H. Lw.

Quant à la destination de cette armure, les auteurs s'accordent à dire qu'elle sert à perforer, au moment de l'éclosion, la mince paroi du cocon ou de la galle, qui sépare l'insecte du dehors. C'est ainsi que Dufour écrivait déjà en 1841 de la nymphe de *Rhabdophaga saliciperda* Duf. : « Nymphe terminée en avant par un rostre droit et bifide, muni d'un poil de chaque côté de sa base... Rien de plus curieux que la physionomie bizarre de cette nymphe dont la tête semble se terminer par une sorte de hure de deux pièces mandibuliformes, qui font l'office de tarière pour percer le bois. » Un peu plus tard, en 1846, le même auteur écrit de la nymphe de *Lasioptera eryngii* Duf. : « La larve, par un admirable instinct, par une mission toute providentielle, conduit sa galerie jusqu'à l'épiderme cortical de la galle, de manière que ce mince diaphragme la met à l'abri des agents extérieurs. Avertie

de sa métamorphose en nymphe, elle vient se placer justement tout près de cette vitre membraneuse. La nymphe, en travail d'insecte ailé, perce avec la double pointe de sa tête le diaphragme. Au moyen de mouvements successifs insensibles et à la faveur de sa forme cylindrique elle s'engage jusqu'au quart postérieur de sa longueur dans l'ouverture qu'elle vient de pratiquer ». Winnertz reproduit de même l'assertion de H. Loew, d'après laquelle les cornes céphaliques « permettent à la nymphe de transpercer la galle ».

On peut remarquer en effet, que les nymphes qui n'ont rien à percer ni à soulever, sont inermes, tandis que toutes les autres ont une armure céphalique. C'est par ce caractère que j'ai distingué *Rhabdophaga dubia* Kieff. de *R. salicis* Schrk. avec laquelle cette espèce avait été confondue jusque-là, parce que toutes deux forment sur les rameaux des Saules des renflements arrondis et d'égale grosseur. Le moment de la maturité est-il arrivé, la larve de *R. salicis* commence le long et pénible travail de perforation à travers la couche ligneuse et corticale et ne laisse entre elle et le dehors qu'une pellicule mince et transparente; ce travail achevé, elle se change en nymphe. Celle de *R. dubia* au contraire, guidée par un tout autre instinct, n'essaie pas d'entreprendre un travail aussi pénible et se change en nymphe au centre du renflement. Que l'on compare maintenant les nymphes des deux espèces; celles de *R. salicis* placées de divers côtés, chacune derrière la membrane recouvrant l'ouverture circulaire préformée par la larve, sont munies d'une forte armure céphalique, avec laquelle elles pourront transpercer cette membrane; celles de de *R. dubia* au contraire, demeurées au centre de la nodosité, sont entièrement inermes, et l'on se demande comment elles en sortiront. De Geer s'en est déjà préoccupé, il y a plus de cent ans, et il nous a transmis son observation qui est parfaitement exacte : « Je désirais savoir, écrit-il, comment la petite mouche, qui n'a ni mandibules ni dents, s'y prendrait pour sortir de cette épaisse galle ligneuse. J'ai remarqué qu'elle le fait avant de se débarrasser de sa dépouille nymphale et à un endroit préparé par la nature. Les bourgeons qui recouvrent la nodosité et qui, dans des conditions normales, auraient donné des rameaux, se sont desséchés et ont occasionné la formation d'un canal plus ou moins obstrué par les écailles desséchées du bourgeon et communiquant avec la cavité larvaire. La nymphe se hisse d'une cavité dans l'autre, jusqu'à ce qu'elle soit enfin arrivée à l'air libre, c'est-à-dire à l'endroit du bourgeon, et que sa moitié antérieure dépasse la surface de la nodosité; l'imago se débarrasse alors de sa peau de nymphe qui reste fixée à l'ouverture » [96, p. 156].

Néanmoins on a tort de généraliser, car ces cornes céphaliques ne servent pas toujours à percer, mais parfois seulement à soulever l'opercule de la galle. En effet, dans bien des cas, par exemple chez *Rhopalomyia syngenesiae* H. Lw., la larve se préforme au sommet de la galle un espace circulaire dont les bords seuls sont entamés en forme d'anneau; au moment de l'éclosion l'insecte pousse avec ses deux longues cornes céphaliques contre cet opercule qui se détache et tombe. Fr. Löw a fait la même remarque pour *Oligotrophus Reaumurianus* Fr. Lw. : « Avant de se métamorphoser, la larve préforme tout autour de la pointe conique de la galle un sillon annuliforme, dont le but est de permettre à la nymphe de se dégager, car il se forme de la sorte une espèce de couvercle que la nymphe, au moment de l'éclosion, n'aura qu'à soulever pour se trouver en liberté » [445, p. 390].

2. *Armure frontale* (*Aculei frontales* Wachtl, l. c.). Cette armure, ainsi que la suivante, n'a encore été observée que sur les *Asphondylia*. Elle consiste en deux saillies chitineuses, pointues, soudées par leur base et situées vers le milieu de l'espace qui sépare les yeux, et se dirigeant obliquement par en haut.

3. *Armure sternale* (*Aculei sternales* Wachtl, l. c.). Elle se trouve non point sur la poitrine, comme le nom semblerait l'indiquer, mais entre les bords inférieurs des yeux, au-dessus des fourreaux des palpes. Elle consiste en un prolongement oblique, court et large, muni de trois dents, dont l'intermédiaire est ordinairement pointue et les deux latérales obtuses (pl. 24, fig. 10).

4. *Armure latérale* (*Aculei laterales*). J'appelle de ce nom deux saillies brunes et chitineuses, écartées l'une de l'autre et fixées au bord interne des deux yeux. On la trouve chez quelques espèces, mais elle est surtout bien apparente chez *Rhopalomyia Giraldii* Kieff. et Trott.; ici les deux saillies sont aussi larges que hautes et fixées perpendiculairement à la surface.

V. Stigmates. — La nymphe, de même que l'imago et la larve, offre neuf paires de stigmates, dont la première se trouve sur le prothorax et les autres sur les huit segments abdominaux. Les stigmates du thorax diffèrent par leur forme de ceux de l'abdomen; chez les Cécidomyines, ils paraissent habituellement sous forme de tube brun, droit ou arqué, ordinairement aminci vers le bout (pl. 24, fig. 8-9). Une trachée parcourt ce tube jusqu'au sommet et elle paraît se souder avec lui au moins dans la partie terminale; à cet endroit et parfois sur toute la longueur, on remarque sur le stigmate une ou plusieurs

rangées longitudinales de petites ouvertures circulaires par lesquelles l'air peut pénétrer, soit que ces ouvertures soient entièrement libres, soit qu'elles demeurent recouvertes par une membrane transparente; vu de côté, le stigmate paraît dentelé, ce qui indique que chaque ouverture est reliée par un minime canal à la trachée (pl. 24, fig. 8).

Chez les Lestrémines, les stigmates thoraciques ne sont pas proéminents, mais paraissent sur le flanc d'un mamelon (pl. 24, fig. 6) sous forme de plaque faiblement convexe, allongée ou ovalaire, percée de minimes ouvertures libres ou avec membrane invisible. Chez *Monardia stirpium* Kieff., ces ouvertures forment d'abord une rangée longitudinale simple, puis deux, trois et enfin quatre rangées. Au sujet de cette forme que j'ai signalée et figurée en 1895 [291], M. de Meijere écrit en 1899 : « Avec de forts grossissements on aperçoit sur les stigmates prothoraciques de *Monardia van-der-Wulpi* Meig. environ vingt petits cercles, qui d'abord semblent être des ouvertures. Cependant en les comparant avec ce qui m'est connu sur les organes correspondants d'autres nymphes, et aussi sur les stigmates des larves des Diptères [1], je suis disposé à croire que dans ce cas il ne s'agit pas de véritables ouvertures, mais d'endroits couverts d'une membrane extrêmement mince. Quand on observe le stigmate de côté, on peut s'assurer que ces cercles sont situés à l'extrémité de tubes très courts reliant la chambre terminale de la trachée avec l'extérieur. Il y a donc ici la même structure que dans les stigmates de plusieurs larves de Diptères. J'ai adopté le nom de bouton (Knospen) pour lesdits tubes » [480, p. 144]. On trouve une disposition analogue chez plusieurs *Winnertzia* Rond., mais alors le stigmate est circulaire et non allongé (pl. 24, fig. 4). Chez une Sciarine, j'ai remarqué une forme analogue à celle des Lestrémines, avec cette différence que les ouvertures du stigmate se présentent sous l'aspect de cinq fentes transversales et ellipsoïdales.

Les stigmates abdominaux sont tantôt proéminents sous forme de tubes, par exemple *Lestodiplosis* Kieff., *Camptomyia* Kieff., etc. (pl. 23, fig. 7), tantôt ressortant seulement comme une bosselette, par exemple chez les Lestrémines, tantôt proéminents en forme de tube sur les premiers segments et non proéminents sur les suivants, par exemple chez *Peromyia* Kieff. Dans le second cas, leur forme rappelle celle des stigmates thoraciques chez les mêmes espèces. C'est ainsi que chez *Monardia stirpium* Kieff., les stigmates abdominaux

(1) Voir de Meijere : Ueber zusammengesetzte Stigmen bei Dipterenlarven. *Tijdskrift voor Entomologie*, XXXVIII, p. 65.

sont à peine proéminents sous forme d'une bosselette circulaire; sur sa surface, cette bosselette paraît criblée de petites ouvertures, et son bord paraît orné d'une rangée de minimes petits cercles (pl. 24, fig. 5). Chacun de ces petits cercles et chaque ouverture de la surface sont en communication avec la trachée, au moyen d'un tube extrêmement petit.

3° Enveloppe de la Nymphe.

Quand une larve se métamorphose en terre, ce qui est le cas pour la plupart des Cécidomyines, ou bien dans une cécidie non entièrement close, par exemple *Perrisia veronicae* Vall., *trifolii* Fr. Lw., *salicariae* Kieff., *Arnoldia gemmae* Rbs., etc., ou sur l'écorce, elle se forme habituellement une enveloppe que nous désignons du nom de cocon; le contraire a lieu quand elle subit sa métamorphose dans le bois, comme beaucoup de Lestrémines, ou sous l'écorce, comme *Winnertzia*, *Camptomyia*, etc., ou enfin dans une cécidie bien close de toutes parts, ce qui est le cas pour tous les *Clinorhyncha*, *Baldratia*, *Asphondylia*, la plupart des *Lasioptera* et beaucoup d'autres espèces. Lorsque la galle est hermétiquement fermée, mais sera munie d'une minime ouverture quand elle se détachera du support, par exemple *Mayetiola fagi* Hart., la larve ne forme pas de cocon pour la métamorphose, mais se contente de fermer l'ouverture au moyen d'une membrane transparente, dont la substance est produite par elle.

I. Couleur, forme et consistance du cocon. — Si l'on compare les enveloppes des diverses sortes de nymphes entre elles, on remarquera que leur couleur et leur forme sont variées. Leur couleur est le plus fréquemment blanche ou un peu jaunâtre, par exemple chez *Perrisia violae* Fr. Löw, *piri* Bouché, etc., moins souvent brune, par exemple chez *Mayetiola*, certains Épidosides, etc., rarement d'un rouge ferrugineux, par exemple *Perrisia mali* Kieff. (1).

On peut distinguer les cocons doubles et les cocons simples. Le cas du *cocon double* a lieu pour *Cecidomyia pini* D. G., comme De Geer l'avait déjà remarqué. Ici le cocon extérieur est blanc, résineux, de forme ellipsoïdale, pointu et libre à l'extrémité correspondant à la tête, obtus au bout opposé; la partie par laquelle il est fixé dans le sens de sa longueur à la face supérieure de l'aiguille est ouverte, de sorte que

(1) J'avais mis des larves de cette espèce dans une boîte de fer-blanc, dont le fond était humide et un peu entamé par la rouille; grâce à cette humidité, les larves se firent leur cocon et se métamorphosèrent, mais il est possible que la couleur que présenta leur cocon fut due à la rouille de la boîte.

le cocon interne sépare seul la larve de son support. Mise dans de l'alcool, cette enveloppe résineuse se dissout facilement et l'on voit apparaître le cocon interne, soyeux et mince, composé de fils microscopiques.

Une seconde forme de cocon double est fournie par *Holoneurus* Kieff.; ici le premier cocon a la forme d'un bouclier et l'apparence d'une mince pellicule recouvrant le cocon interne.

D'après les observations de M. le Dr P. Marchal, il en est encore de même pour les *Mayetiola* ou du moins pour *M. destructor* Say. Il résulte en effet de ses études sur cette espèce, comme nous le verrons encore plus loin, que le cocon « se trouve constitué par une mue larvaire qui forme toute la couche dure, épaisse et brune, et par une sorte de cocon très mince et soyeux qui la double et la tapisse intérieurement. Cette structure mixte, qui n'a encore été signalée chez aucun Diptère, ni, je crois, chez aucun insecte, mérite d'attirer l'attention, car elle établit un terme de passage entre les pupes habituelles des Diptères (*pupae coarctatae*) et les larves qui pour opérer leur nymphose se renferment dans des cocons ainsi que, chez les Cécidomyies, certaines espèces en fournissent des exemples » [446, p. 22].

Thurania aquatica Rbs. se fait également deux cocons; le premier, d'un rouge brun, est formé de la peau de la larve, comme chez les *Mayetiola*, et a l'aspect d'un puparium; le second est transparent, piriforme, ouvert supérieurement et composé de fils assez espacés et séparés l'un de l'autre par une matière semblable à du parchemin; mais, chose singulière, la larve sort du premier cocon avant d'avoir formé le second, et remonte plus haut sur la plante où elle fabrique ce dernier, dans lequel elle se métamorphose [642 *bis*, p. 59]. Nous avons donc ici la transition entre le cocon double proprement dit, et le cocon simple. Il est à remarquer que dans les quatre cas que nous venons de citer et qui diffèrent notablement l'un de l'autre, le cocon qui a été formé en dernier lieu est toujours composé de fils, au moins en partie.

Les *cocons simples* sont le plus souvent de forme ellipsoïdale, rarement ouverts supérieurement, par exemple chez *Rhabdophaga rosaria* H. Lw., ou longitudinalement sur la partie qui touche le support, comme chez *Porricondyla albimana* Winn.: d'autres fois elle offre l'aspect d'un bouclier sous lequel la nymphe disparait complètement, par exemple chez *Colomyia* Kieff. et *Rübsaamenia* Kieff.

II. Formation du cocon. — 1. Pour le cocon des *Mayetiola* Kieff. et le premier cocon de *Thurania* Rbs., l'examen microscopique montre

qu'ils sont formés aux dépens de la peau de la larve, comme Winnertz l'écrivait déjà. En effet, sa surface chitineuse et brune est divisée en segments, mais d'une façon peu distincte, et ces segments sont parsemés de petites verrues terminées par une spinule et munis en outre d'une rangée transversale de 24 ou 26 petites nodosités. M. le Dr Marchal, qui a le mieux étudié la larve et la nymphe de *Mayetiola destructor* Say, décrit ainsi le cocon et sa formation [446] :

« Lorsque la larve a atteint toute sa croissance, elle devient turgescente; la peau se tend et la segmentation du corps s'efface; en même temps sa transparence diminue et elle prend une opacité opaline, puis, peu à peu, la couleur change; elle devient d'abord d'un jaune clair testacé, puis ce jaune fonce de plus en plus jusqu'à devenir marron; le puparium se trouve alors constitué, et l'on a sous les yeux une petite coque allongée, dure, brune et sur laquelle on ne peut distinguer sans étude très attentive les détails de la larve, si bien que différents auteurs ont regardé cette coque comme étrangère à la larve et résultant d'une sorte de sécrétion, opinion qui du reste semblerait confirmée par ce fait que l'on retrouve la larve revêtue de sa peau et libre à l'intérieur de la coque qui la contient. La plupart des auteurs s'accordent toutefois à la considérer comme résultant de l'induration de la peau de la larve. En réalité cette coque, à laquelle nous donnerons avec les auteurs anglais le nom de *case pupale*, a, lorsqu'elle est entièrement constituée, une structure mixte qui n'avait pas encore été signalée. Elle est formée à l'extérieur : 1° par la cuticule de la peau de la seconde forme larvaire, que celle-ci isole d'elle-même par un processus analogue à celui des autres mues : 2° par un revêtement de soie dont la larve, ayant revêtu sa troisième forme, tapisse la paroi interne de la cuticule. La première couche externe est de beaucoup la plus épaisse et existe seule au début.

« En suivant la formation du puparium il est facile de se rendre compte de sa nature. Au début de sa formation, la peau de la larve encore blanche, qui semble distendue par les liquides internes, s'indure et s'épaissit, et avant qu'elle n'ait pris la teinte marron et l'opacité caractéristique du puparium, on voit la larve revêtue d'une deuxième cuticule interne s'isoler et se rétracter à son intérieur. A ce moment la peau externe étant encore translucide et n'offrant qu'une légère teinte jaunâtre, il semble que l'on a sous les yeux deux larves emboîtées l'une dans l'autre, présentant chacune une tête testacée à parties brunes et chitineuses tranchant nettement sur le reste du corps. Si l'on ouvre la peau externe, on constate qu'entre elle et la larve se trouve un liquide clair; on peut voir, à ce moment, une sorte de cordelette

s'étendre de la dépouille chitineuse de la tête à celle de la larve; cette cordelette est la mue de la partie antérieure du tube digestif qui se rompra ensuite quand la larve se rétractera davantage. La peau externe destinée à former la case pupale présente les mamelons coniques que nous avons vus dans la seconde forme larvaire; on y retrouve également tous les détails de la tête et de l'anus; en revanche on n'y voit trace ni des papilles, ni de la spatule sternale de la 3e forme larvaire. Sur cette dépouille externe on voit en outre de nombreuses petites aréoles arrondies ou elliptiques correspondant aux insertions musculaires; chaque ligne séparant deux segments successifs se trouve ainsi représentée sur la case pupale par une série de petites surfaces d'insertions musculaires symétriquement placées; on en distingue sur chaque interligne dix ventrales et de chaque côté trois latéro-dorsales. En outre, sur chaque segment on rencontre un certain nombre d'insertions musculaires symétriquement placées.

« Ces détails deviennent de moins en moins perceptibles à mesure que la case pupale prend son caractère définitif et s'indure en prenant une coloration foncée. Les détails de la cuticule céphalique deviennent notamment entièrement méconnaissables, et celle-ci se rétracte et s'invagine plus ou moins sous l'influence de la traction de la cordelette dont nous avons parlé plus haut. Examinée au microscope, cette couche formée par la cuticule modifiée de la seconde forme larvaire présente une structure fibreuse; les fibres, tout en étant anastomosées entre elles, présentent une direction générale perpendiculaire à la surface cutanée, et les espaces qu'elles limitent constituent un système de canalicules perpendiculaires à la surface; sur la paroi interne, elles s'orientent au contraire dans une direction parallèle à la surface. Cette structure se trouve interrompue au niveau des insertions musculaires où la cuticule devient lisse et homogène, et autour des aréoles ainsi déterminées les fibrilles affectent une disposition rayonnée. Dans toute son épaisseur, la cuticule formant la case pupale est donc poreuse, et on s'explique aisément la facilité avec laquelle elle absorbe l'humidité et se laisse pénétrer par elle; dure et cassante à la sécheresse, elle est au contraire souple et flexible à l'humidité. Cette dernière condition est indispensable pour permettre l'éclosion lorsque le puparium a été longtemps exposé à la sécheresse.

« La seconde couche, qui ne se rencontre que dans le puparium entièrement constitué et ayant acquis sa consistance ainsi que sa teinte définitive, forme une sorte de glacis soyeux blanchâtre à son intérieur. A l'examen microscopique, sur les fragments mis en observation, on voit souvent cette couche interne dépasser sur le bord des cassures la

couche externe, et alors on constate nettement qu'elle est formée d'un feutrage de fils soyeux entrelacés. »

2. Quant au cocon interne de *Cecidomyia pini*, la couche soyeuse et interne des *Mayetiola* et les cocons des autres Cécidomyies, leur formation a été diversement expliquée ; il est bien possible que les cocons pour lesquels l'examen microscopique montre qu'ils sont formés de fils entrelacés, soient produits d'une autre façon que les cocons non composés de fils ; en ce cas les deux explications qu'on a avancées jusqu'ici et que nous allons exposer, pourraient être vraies simultanément, mais pas pour les mêmes espèces. La plupart des anciens auteurs pensaient que les larves des Cécidomyies se filaient leur cocon, comme le font les chenilles. C'est ainsi que H. Loew [402] écrit : « Avant la métamorphose, beaucoup de larves se filent un cocon blanc et mince, dont les fils sont difficiles à reconnaître ». C'est la même opinion qu'émet M. le Dr P. Marchal, quand il dit que les larves « tissent un cocon soyeux » (*l. c.*, p. 23) et quand il explique la formation de la couche soyeuse et interne du cocon de *Mayetiola destructor*. « Les longues glandes salivaires de la larve, écrit-il, qui descendent jusque vers l'extrémité postérieure du corps et dont les deux conduits excréteurs se réunissent en un conduit commun débouchant au niveau de la *ligula*, doivent évidemment être regardées comme les organes producteurs de la soie. L'expérience suivante le démontrera. Je pris une larve dont le puparium venait de se constituer, et qui était en train d'opérer à son intérieur la version dont nous aurons plus loin occasion de parler, version qui a pour résultat de mettre sa tête là où se trouvait son extrémité postérieure et vice-versa. Je la mis sur une lame porte-objet, la recouvris d'une lamelle simplement posée dessus sans exercer de pression et sans eau, puis je déposai le tout dans une chambre humide. Le lendemain je vis que *en avant* de la larve et tout autour de sa partie *antérieure*, à l'exclusion de sa partie postérieure, se trouvait tout un réseau soyeux, qui à l'œil nu avait l'apparence d'une sorte de bave desséchée ; au microscope, il apparaissait sous forme d'un réseau filamenteux ; le fil, intriqué en tous sens, formait de nombreuses mailles irrégulières ; la moitié postérieure de la larve restait entièrement nue. La larve étant tournée de façon à présenter sa face ventrale en haut contre la lamelle couvre-objet, elle n'avait pu arriver à se retourner, par suite de la légère pression exercée par cette lamelle ; or, il est à noter que, dans ces conditions bien déterminées, la lamelle avait été seule couverte par le réseau, il n'en existait nullement sur la lame porte-objet. Ces faits montrent bien que la soie est sécrétée

en avant de l'animal et sur sa face ventrale; or il n'y a que les glandes salivaires qui puissent lui donner naissance » [446, p. 21-22].

Ratzeburg a fait une observation analogue en 1841 sur *Cecidomyia pini* D. G., mais sans arriver absolument à la même conclusion que M. Marchal. Ayant extrait plusieurs larves de leur cocon, il leur présenta des rameaux de Pin fraîchement cueillis. Après avoir erré sur les aiguilles, les larves finirent par s'y fixer; au bout d'une heure, l'examen à la loupe fit voir que quelques gouttelettes de liquide s'étaient formées tout autour de la tête qui était étroitement appliquée au support; ce liquide n'était pas fortement résineux, mais offrait néanmoins une consistance visqueuse et épaisse. Ratzeburg espérait que les larves finiraient par être couvertes de cet enduit, mais il n'en fut rien. Il en cherche la raison dans ces deux faits, que les larves avaient dû être affaiblies par suite de leur extraction du cocon, et que les aiguilles, en se desséchant, ne pouvaient plus fournir aux larves le liquide nécessaire (1). Il arrive à cette conclusion : « Je me crois autorisé à admettre que le cocon résineux se forme aux dépens des sucs résineux absorbés par la larve; il serait difficile de déterminer si ces sucs sortent par la bouche de la larve ou par l'orifice anal ou enfin s'ils sont le produit de l'exsudation des grosses vésicules du dos: la première de ces trois hypothèses concorde pourtant le mieux avec mon observation ».

Perris [576], ayant observé une larve de Mycétophilide et deux autres larves de Diptères qui s'étaient fait une coque avec une matière émise par leur anus, ou par un organe spécial situé près de la partie postérieure de leur corps, pensait qu'il fallait expliquer de la même façon la formation du cocon de *Cecidomyia pini* D. G.

Winnertz rejette l'opinion du filage du cocon et admet au contraire que le cocon est le produit de l'exsudation de la larve [846, p. 197] : « Je ne puis confirmer, écrit-il, l'assertion de plusieurs auteurs, d'après laquelle les larves de Cécidomyies se fileraient leur cocon. Mes observations me portent à admettre qu'elles exsudent en quelque sorte l'enveloppe soyeuse qui recouvre la nymphe et que cette masse se dépose à la façon des cristaux, et forme ainsi un sac autour de la larve. Pour plusieurs espèces, j'ai remarqué comment les larves s'étaient fixées à une feuille; au bout de 24 heures il s'était formé tout autour d'elles et

(1) Mes observations sur des larves extraites de cocons fixés à la paroi d'une boîte de fer-blanc me font croire que, si ces larves ne pouvaient plus se faire un nouveau cocon, c'est que les glandes ou les organes qui avaient fourni la matière du premier ne renfermaient plus la matière nécessaire à un second.

à une certaine distance d'elles un mince dépôt qui n'offrait aucune trace de fils; petit à petit, ces dépôts en s'agglomérant, formaient des parties filiformes (comme se forment certains cristaux en aiguille), sans que la larve fît le moindre mouvement, ce qui n'aurait pu être le cas, si elle avait participé activement à cette formation.

« Cette enveloppe est ordinairement achevée au bout de quelques jours, et alors encore on ne peut trouver trace de fils au microscope. Si M. Loew dit que la faculté de filer un cocon existe surtout chez les espèces du genre *Cecidomyia* H. Lw., je dois faire remarquer que les nymphes de la plupart de ces espèces sont en effet renfermées dans un petit sac blanc, mais que je n'ai pu constater, pour aucune d'entre elles, que ce petit sac fût un véritable cocon filé ».

Mes observations semblent confirmer l'opinion de Winnertz. Dans la plupart des cas, l'examen au microscope démontre que le cocon n'est pas composé de fils. J'ai publié en 1891 [273, p. 262] et plus tard en 1894 [289] l'observation suivante : « Lorsque je découvris les larves de *Colomyia clavata* Kieff. recouvertes déjà de leur enveloppe blanche, j'en remarquai plusieurs qui portaient sur le dessus des segments abdominaux, l'anal excepté, une rangée transversale de 6 à 8 corpuscules oviformes et vides, correspondant par conséquent aux papilles dorsales. Ces corpuscules, se gonflant toujours, finirent par se toucher, s'ouvrir, s'étaler et se confondre les uns avec les autres; en cet état leur substance ressemblait exactement à celle de la paroi intérieure de l'enveloppe, tandis que la surface supérieure de celle-ci était tout à fait lisse (fig. 8). Il me semble donc pouvoir conclure de là, qu'au moins dans le cas particulier, l'enveloppe est le produit d'une sécrétion qui a lieu par les papilles dorsales de l'abdomen, travail auquel les segments thoraciques et le segment anal ne prennent point part. Or nous avons vu que chez *Diplosis pini* D.G., ce sont précisément les papilles sétigères de l'abdomen qui sont renflées en vésicule, et que celles du thorax et du segment anal ne montrent pas cette forme. Il semble donc probable que ces vésicules ont comme destination d'élaborer et d'émettre ensuite le suc qui servira à la formation de la coque résineuse ».

Une seconde observation, que j'ai publiée également en 1894 (*l. c.*), se rapporte à une larve de *Campylomyza* dont les papilles dorsales ont pris la forme d'appendices écailleux, semblables aux fruits du sapin : « Une larve qui s'était fixée à la surface du bois, me parut, au second ou au troisième jour, être revêtue d'une matière blanche, moussue, composée de filets longitudinaux et transversaux. Je détachai cette larve avec précaution au moyen d'une épingle, puis je l'examinai au microscope. Il me fut alors facile de voir que la matière blanche n'é-

tait pas continue, mais qu'elle recouvrait seulement les appendices dorsaux et latéraux et qu'elle était composée de petits fragments linéaires paraissant sortir d'entre les écailles ou verrues de ces appendices. Les autres larves qui s'étaient réfugiées dans le bois étaient à ce moment presque toutes changées en nymphes et revêtues d'une enveloppe d'un blanc grisâtre, fait unique dans le groupe des *Campylomyza*, car toutes les espèces que je connais se métamorphosent sans se former d'enveloppe. Je ne crois donc pas faire erreur en considérant ces appendices dorsaux et latéraux comme des organes secrétant la matière dont se compose l'enveloppe de la nymphe ».

Ajoutons encore que les larves que j'ai examinées fréquemment pendant qu'elles se métamorphosaient contre la paroi d'un bocal en verre, paraissaient parfaitement immobiles.

Tout récemment [642, p. 547], M. Rübsaamen, après avoir reproduit le passage de Winnertz cité plus haut, ajoute : « Il me paraît certain que Winnertz n'a pas entièrement tort sous plus d'un rapport. Chez bien des Cécidomyies, le petit sac paraît en réalité se former selon la façon indiquée par Winnertz, de sorte qu'on peut le considérer réellement comme un produit d'exsudation. C'est ainsi que j'ai vu des larves de *Colomyia clavata* Kieff. sur du bois de Bouleau, paraissant enveloppées d'un cocon. En réalité, ce n'était qu'une enveloppe en forme de bouclier, semblable à celle des Diaspides, sous laquelle la larve était couchée. Examinée au microscope, cette enveloppe montrait une pellicule mince et de consistance uniforme; un grossissement de 500 ne put faire voir trace de fil. En tout cas on ne peut nier la possibilité que de pareilles enveloppes ne soient le produit d'une exsudation de la peau, qui s'est durci à l'air. Les papilles de la larve sont-elles l'organe de cette exsudation, et de quelle manière cela a-t-il lieu, c'est ce qui reste encore à éclaircir. Sur beaucoup de cocons on peut distinguer de véritables fils, mais la présence de ces fils ne prouve pas plus que la larve les ait filés avec sa bouche, et c'est ce que Winnertz voulait surtout nier, que leur absence ne prouve à elle seule que le cocon soit à considérer comme un produit d'exsudation ».

En tout cas, quel que soit leur mode de formation, il est différent du précédent, c'est-à-dire l'enveloppe n'est jamais le résultat d'une mue larvaire. M. Marchal écrit à ce sujet [446, p. 23] : « Étant donnée la structure signalée chez *Cec. destructor*, il y avait lieu de s'assurer de la réalité de ce second mode de pupation [1] ; car une dépouille larvaire transparente, recouvrant le cocon à l'extérieur, aurait pu facile-

[1] C'est-à-dire du mode qui n'est pas le résultat d'une mue larvaire.

ment échapper à un observateur non prévenu. Je me suis assuré en examinant les cocons de *Cecid. ericae-scopariae* Duf. et ceux de *Dasyneura Kiefferi* March., qu'ils étaient entièrement libres et n'étaient revêtus d'aucune enveloppe extérieure; ceux d'*ericae-scopariae* renfermaient la nymphe de l'Insecte et une dépouille larvaire pourvue d'une spatule sternale et abandonnée de la nymphe ».

Conclusion. — Nous arrivons donc à la conclusion suivante. On peut distinguer chez les Cécidomyies deux mode de pupation.

1er *Mode*. La nymphose s'opère à l'intérieur de la peau durcie de la larve, c'est-à-dire, dans un puparium improprement dit, et l'insecte au moment de l'éclosion en sort par un des pôles, comme chez les Muscides : mais tandis que chez ces dernières la dépouille larvaire aux dépens de laquelle se forme le puparium est le résultat de la dernière mue et que l'insecte passe en même temps à l'état de nymphe, chez les Cécidomyies, au contraire, elle n'est que le résultat de l'avant-dernière mue larvaire, car on trouve à l'intérieur de ce puparium ou de cette peau endurcie une larve qui diffère de celle du stade précédent par la présence d'une spatule dont le puparium n'offre pas trace, et cette larve peut demeurer en cet état, sans se métamorphoser, pendant un temps assez long; ce stade a été appelé « hypnodie » par Künckel d'Herculais, tandis qu'Asa Fitch le désigne du nom de « flax-seed state » et la larve « dormant larve ». A l'intérieur de ce puparium (*Mayetiola*) ou en dehors de lui (*Thurauia*), la larve se forme plus tard selon le second mode un cocon composé de fils. Selon M. Marchal (*l. c.*, p. 22-23), *Contarinia tritici* se transformerait « dans une case pupale formée uniquement par l'avant-dernière mue larvaire ». D'après mes observations, l'insecte en question se métamorphose d'après le second mode, dans un cocon blanc, qui ne résulte nullement d'une mue larvaire. Ce qui peut induire en erreur, c'est que l'on trouve fréquemment dans les épis du Blé et du Seigle, après la sortie des larves de Cécidomyies, des individus appartenant à la même espèce, mais demeurant dans les épillets et semblant s'y métamorphoser dans un puparium qui est en effet le résultat de la dernière mue; mais de pareils pupes ne donneront jamais autre chose que des parasites. J'ai constaté ce fait sur une foule d'espèces différentes. Nous y reviendrons en parlant des parasites des Cécidomyies.

2e *Mode*. La larve ne se rétracte pas à l'intérieur de sa peau endurcie, mais elle se contente de former autour d'elle un cocon soit par filage,

soit par une sécrétion de la peau ou des papilles dorsales ou des glandes salivaires.

Si nous comparons le mode de nymphose des Cécidomyies avec celui des autres Diptères, nous arrivons au résultat suivant. Brauer et Schiner divisent les Diptères d'après leur mode de nymphose, en Orthorhaphes et en Cyclorhaphes. La 1re division comprend les espèces dont la nymphe est libre ou bien cachée dans une enveloppe formée par l'induration de la peau larvaire et qui, au moment de l'éclosion, se fend longitudinalement ou en forme de T sur sa partie dorsale. La 2e comprend les Muscides et les Syrphides, c'est-à-dire les espèces dont la nymphe est renfermée dans un puparium formé par l'induration de la peau larvaire, qu'elle ouvre à l'un des pôles, au moment de l'éclosion. Presque toutes les Cécidomyies rentrent dans la première division; le genre *Mayetiola* forme la transition vers la seconde.

4e Lieu, époque, durée et conditions de la nymphose.

I. Lieu de la nymphose. — Beaucoup de larves se métamorphosent dans la cécidie ou à l'endroit où elles ont trouvé leur nourriture, par exemple toutes les espèces des genres *Clinorhyncha* H. Lw., *Asphondylia* H. Lw., *Hormomyia* H. Lw. et *Rhabdophaga* W. Cependant le plus grand nombre quittent leur berceau et se réfugient en terre ou sous les feuilles ou entre les folioles des mousses pour y subir leur métamorphose, tels sont, entre autres, tous les représentants du genre *Contarinia* Rond., c'est-à-dire une centaine d'espèces. D'autres se métamorphosent aussi bien dans la cécidie qu'en terre; tel est le cas pour *Contarinia rumicis* H. Lw. et *Cont. acetosae* Kieff.; pendant que les insectes parfaits éclosent et sortent des fleurs de *Rumex*, on voit sortir en même temps des mêmes fleurs des larves appartenant à la même espèce, mais qui se rendent en terre pour y subir leur métamorphose. Pour *Rhopalomyia foliorum* H. Lw., l'insecte se transforme dans la cécidie pendant l'été et l'automne, et l'on voit plusieurs générations se succéder; mais, au mois d'octobre, les larves cessent de se métamorphoser dans la cécidie, elles se rendent en terre pour y hiverner et s'y changer en nymphe au printemps suivant. Il n'est pas rare de voir des larves d'espèces qui se transforment toujours dans la cécidie, quitter celle-ci pour se rendre en terre, quand cette cécidie a été détachée ou qu'elle s'est desséchée. Enfin des espèces qui se métamorphosent toujours dans la galle peuvent parfois, mais exceptionnellement, arriver à la métamorphose, quand on les met sur de la terre humide ou dans un endroit humide. J'ai même observé le fait suivant, publié

en 1894 [289] : « Une larve de *Mikiola fagi* Hart., extraite de la cécidie en octobre, avait été mise dans un verre rempli d'eau, et s'y était laissé tomber jusqu'au fond. Le lendemain je voulus l'en sortir pour l'examiner, mais je fus fort étonné de trouver non plus une larve, mais une nymphe blanche et vivante. Je la remis dans l'eau, où les jours suivants, sa couleur passa insensiblement du blanc au rouge ».

II. Durée de la nymphose. — Chez *Miastor metraloas* Mein. la durée de l'état nymphal est extrêmement courte; N. Wagner dit à deux reprises que cet insecte n'est demeuré à l'état nymphal que jusqu'au 3e ou 4e jour [791, p. 107 et 113]. En dehors de ce cas, la durée de l'état nymphal est ordinairement de dix à vingt jours. Cette règle n'est cependant pas sans exception. En effet, comme nous venons de le voir, la larve de *Mikiola fagi* Hart. se transforme en nymphe au plus tard en octobre, et l'insecte ailé n'apparait qu'en mars de l'année suivante; Büsgen a même remarqué que, pour cette espèce, la durée de la nymphose est variable, et qu'on trouve déjà, à la fin de juillet, une nymphe dans certaines galles, tandis que d'autres renferment encore une larve assez petite [57, p. 16]. *Asphondylia thymi* Kieff., *echii* H. Lw. et *Hornigi* Wachtl demeurent à l'état nymphal depuis le mois de septembre jusqu'en juillet de l'année suivante. Je sais qu'ici je suis en contradiction, comme du reste en beaucoup d'autres points, avec M. Rübsaamen, qui écrit : « Le mode d'hibernation d'*Asphondylia Hornigi* n'est pas encore connu; cette espèce abandonne les cécidies en automne, par conséquent en une saison où une nouvelle production de galles n'est guère possible. On ignore si l'insecte hiverne à l'état d'imago, ou s'il dépose ses œufs en automne sur *Origanum* ou sur d'autres plantes » [642, p. 540]. M. Rübsaamen a ignoré que Wachtl, en décrivant cette espèce, dit formellement : « Les *Origanum* furent recueillis en automne... L'insecte ailé fait son apparition au printemps suivant » [777, p. 535]. Sans doute que Wachtl a conservé les plantes dans une chambre chauffée en hiver; mes observations ont été faites sur des cécidies conservées en chambre froide, où les conditions étaient à peu près les mêmes qu'à l'air libre, et recueillies par moi-même, à la fin du mois de septembre, à Coeuvres, non loin de Soissons.

III. Époque de la nymphose. — Les espèces qui n'ont qu'une génération par an, ou encore la dernière génération des espèces qui ont plusieurs générations par an, demeurent à l'état larvaire et sans prendre de nourriture jusqu'au printemps ou l'été suivant. Certaines espèces, et peut-être toutes, sont même capables de demeurer en terre jusqu'à la

3e et même la 4e année, avant de se métamorphoser, fait non encore signalé jusqu'ici et qui doit être pris en considération quand il s'agit d'insectes nuisibles, tels que *Contarinia tritici* et *pirivora* (1). Voici comment je l'ai constaté. Quand j'avais mis des larves dans un vase rempli de terre, j'attendais jusqu'au printemps ou l'été suivant pour obtenir l'imago; une fois ce délai passé, et que je n'avais rien obtenu, je supposais que les larves avaient péri et je vidais le récipient pour y remettre de la terre fraîche et l'utiliser de nouveau. Or une année, comme je voulais obtenir l'éclosion de *Putoniella marsupialis* Fr. Lw., j'avais vainement attendu jusqu'au mois de mai, c'est-à-dire jusqu'à l'époque de l'apparition de leurs galles. N'espérant plus en obtenir les insectes ailés, je mis de côté, par exception, le vase avec la terre qu'il contenait et je le laissai ainsi jusqu'au printemps suivant, c'est-à-dire de la troisième année. A cette époque, il m'arriva un jour, après avoir versé de l'eau sur la terre de tous les pots à éclosion, de vider le reste du liquide sur le récipient contenant les *Putoniella*, que je n'avais plus humecté depuis l'année précédente. A mon grand étonnement, je vis bientôt sortir de la terre ainsi inondée, de nombreuses larves rouges qui rampèrent dans toutes les directions et dont plusieurs sortirent même du vase. L'examen me fit voir que c'étaient bien des larves de *Putoniella*, et quinze jours plus tard, donc au printemps de la troisième année, j'obtins en grand nombre l'insecte ailé. Ces larves avaient-elles passé tout ce temps sans cocon? C'est ce que je n'ai pu constater. Je sais seulement que bien des larves, par exemple celles de *Xylodiplosis praecox* Winn., font leur cocon plusieurs mois après qu'elles se sont réfugiées en terre. Une observation analogue eut lieu pour *Clinodiplosis galliperda* Fr. Lw. Un grand bocal en verre, renfermant de la terre dans sa moitié inférieure, fut rempli de feuilles de Chêne avec les galles abritant les larves des Cécidomyies. Une partie des larves se rendit en terre, dès septembre; quelques-unes d'entre elles se fixèrent contre la paroi du verre, en s'y formant une petite excavation dans la terre, de sorte qu'il me fut facile de les observer. Le cocon ne commença à se former autour de ces larves qu'en décembre, et la nymphose eut lieu en mars. Pendant tout cet intervalle, jusqu'au mois de mars, on pouvait encore trouver, sous les galles de *Neuroterus*, des

(1) Quant à *Mayetiola destructor* Say, qui se métamorphose dans la cécidie, sur le chaume, B. Wagner [786] et Enock [108] ont déjà observé que si les chaumes sont *exposés à la sécheresse*, la métamorphose pouvait être retardée de un ou de deux ans. « Ces retards de un an et surtout de deux ans ne doivent jamais avoir lieu dans les champs », écrit M. Marchal [446, p. 39].

larves de Cécidomyies sans cocon, bien conservées et pénétrant en terre dès qu'on détachait la galle de la feuille.

Mais revenons à notre précédente observation. L'exemple des *Putoniella* ne devait pas être unique. Je conservai pendant plusieurs années des vases contenant des larves de Cécidomyies et je fis encore les observations suivantes (en chambre non chauffée). De nombreuses larves de *Contarinia rumicis* H. Lw. furent mises en terre en juillet 1897 ; les insectes ailés firent leur apparition en juin 1898, en juin 1899 et en grand nombre en juin 1900. J'eus le même résultat pour *Clinorhyncha leucanthemi* Kieff. ; l'insecte fit son apparition pendant trois années consécutives, et toujours à l'époque de la floraison de sa plante nourricière. *Contarinia tritici* Kirb., *pisi* Winn., et *acetosae* Kieff. parurent pendant deux années consécutives. *Choristoneura sarothamni* Kieff. fit son apparition en partie en juillet de la 1re année, en partie en mai et en juin et juillet de la seconde année, et j'espère en obtenir encore la troisième année. Il est à remarquer que dans tous ces cas, les larves n'étaient pas exposées à la sécheresse, mais la terre dans laquelle elles se trouvaient était toujours maintenue humide.

IV. Conditions de la nymphose. — Pour qu'une larve puisse se changer en nymphe, il faut évidemment qu'elle soit arrivée à sa maturité, c'est-à-dire qu'elle ait achevé de se développer et de se nourrir. Peut-être faut-il encore ajouter qu'elle ne doit pas être parasitée. J'ai bien observé à plusieurs reprises une nymphe morte ou des débris de nymphe à côté d'un parasite dans une même galle, mais j'ignore si ce dernier, en sortant de l'œuf, s'est trouvé déjà en face d'une nymphe ou bien d'une larve prête à se métamorphoser.

Il est encore requis qu'une période de repos, qui varie suivant les espèces, se soit écoulée ; nous venons d'en parler en traitant de l'époque de la nymphose. En conservant les larves dans une chambre chauffée, on peut abréger cette période de repos et obtenir, dès janvier ou février, des insectes ailés qui, sans cette circonstance, n'auraient fait leur apparition que quelques mois plus tard.

Mais la principale condition pour la nymphose, c'est que la larve doit se trouver dans un milieu humide. L'expérience suivante, due à M. P. Marchal, le prouve pleinement : « Le 19 juillet, je pris 26 pupariums de quatrième génération sur un même rejet vert et je les divisai en deux lots égaux de 13 chacun. Chaque lot fut mis sur du sable dans un pot à fleurs. L'un des pots fut placé sur un plat creux qui, à partir de ce moment, fut toujours rempli d'eau. L'autre pot fut au contraire maintenu au sec ; le soir seulement, de temps à autre, le

sable était très superficiellement humecté avec un pulvérisateur pour empêcher une sécheresse absolue. Dans le pot humide les éclosions eurent lieu au nombre de onze, du 1er au 10 août; au contraire, dans l'autre pot il n'y avait encore à cette époque aucune éclosion. Ce pot fut ainsi maintenu depuis le 19 juillet jusqu'au 1er septembre à la sécheresse, et, à partir de cette date, plongé dans une assiette remplie d'eau. Du 1er au 4 octobre, je constatai 6 éclosions: 5 avortèrent; 2 avaient été sacrifiées pour être examinés » [446, p. 40]. Le même auteur a essayé d'en trouver le motif : « Pour que le stade de pronymphe prenne naissance, l'humidité est absolument nécessaire : l'animal ne se nourrissant pas, la turgescence de la larve ne peut vraisemblablement se produire que par un phénomène d'endosmose » (*l. c.*, p. 27).

Pour bien des espèces, par exemple pour *Oligotrophus taxi* Inch., *juniperinus* D. G., *Panteli* Kieff., *Monarthropalpus buxi* Lab., etc., il est même nécessaire que la nymphe, une fois formée, continue encore à être préservée de la sécheresse, sinon elle périt. C'est ainsi que De Geer écrivait déjà au sujet d'*O. juniperinus* : « Bien que la nymphe soit incapable de se nourrir, il faut cependant, si elle doit demeurer en vie, qu'elle puisse être imprégnée de l'humidité que dégage la galle. Toutes celles que j'ai sorties de leurs galles, et mises à un endroit sec, ont péri, et il m'a fallu, pour obtenir l'insecte parfait, mettre un rameau avec les galles dans un vase d'eau » [96, p. 154]. Laboulbène écrit de même au sujet de *Mon. buxi* Lab. : « Au commencement de mai, M. Fallou vit éclore les insectes parfaits, tandis que les feuilles minées placées chez moi n'avaient rien produit. La raison en était que j'avais simplement déposé les plantes dans des boîtes de carton ou dans des bocaux de verre, tandis que M. Fallou avait placé les rameaux dans une petite bouteille pleine d'eau souvent renouvelée. L'humidité étant indispensable au Buis pour conserver sa fraîcheur, les nymphes étaient mortes chez moi pendant deux années sans pouvoir sortir de leur loge préparée à l'avance » [344, p. 314].

5° Mouvements de la nymphe.

Les nymphes des Cécidomyines sont paresseuses et peuvent à peine se déplacer, si ce n'est au moment de l'éclosion. Il n'est pas rare alors de voir une nymphe, même après sa sortie de terre, continuer à se hisser le long des parois d'un bocal en verre.

Celles des Lestrémines sont au contraire remarquables par leur agilité : elles se déplacent avec facilité, même sur une lame de verre, soit en se roulant sur elles-mêmes, soit en rampant : à cette fin, la

larve se renverse sur le dos, retire les derniers segments, puis s'appuyant fortement sur les épines dont ceux-ci sont armés, elle pousse en avant la moitié antérieure de son corps et réussit ainsi à se déplacer assez rapidement. Cette manœuvre lui est d'un grand secours quand elle veut chercher un emplacement plus favorable mais surtout pour le moment de l'éclosion; elle peut ainsi s'avancer entre les fibres du bois ou de l'écorce, jusqu'à ce que sa partie antérieure arrive à être entièrement dégagée.

III. — **Caractères généraux de la larve.**

Les larves des Cécidomyies se reconnaissent aux caractères suivants : *Corps composé de 14 segments, péripneustique, avec neuf paires de stigmates réparties sur les segments 3 et 6 à 13. Tête non ou incomplètement différenciée, munie de deux palpes ou antennes bi-articulées, sans yeux et sans mandibules. Segment 3e ordinairement pourvu d'une spatule en dessous et d'une double tache oculaire sur le dessus.*

Étudions successivement la morphologie, l'anatomie, la physiologie et la biologie des larves des Cécidomyies.

1° Morphologie externe de la larve adulte.

L'étude de la morphologie externe des larves n'étant possible que sur une peau larvaire bien transparente, j'indiquerai d'abord la façon de préparer le sujet qui doit servir à l'étude. S'agit-il d'une larve vivante ou fraîche, on la pose sur la lame porte-objet, puis au moyen d'une épingle, on lui fait une entaille sur le côté, vers le milieu du corps; par l'ouverture ainsi formée, on extraira toutes les parties qui composent le corps de la larve, de sorte qu'il n'en restera plus que la peau. On arrivera facilement à ce résultat en comprimant doucement la larve, avec le côté de l'épingle, qu'on fait passer d'une extrémité du corps à l'autre; en ajoutant de temps à autre une gouttelette d'eau, les parties extraites sont entraînées par le liquide. Si l'on n'a pas encore obtenu la transparence nécessaire, on pourra ajouter une gouttelette de solution de potasse, qui donnera à la peau une transparence complète. Toute cette opération est l'affaire d'une ou de deux minutes. S'il s'agit de larves desséchées ou de larves conservées dans de l'alcool, on les ramollit d'abord dans une goutte d'eau, puis on agit comme précédemment.

Examinons maintenant : A. la forme et la couleur des larves, B. la

segmentation de leur corps, C. la tache oculaire, D. la spatule sternale, E. le revêtement cutané et les papilles, enfin F. les stigmates.

A. *Forme et couleur des larves.*

A l'état adulte, les larves ont une *forme* généralement allongée, c'est-à-dire plusieurs fois aussi longue que large, et variant d'ordinaire de 1 à 3 mill. La plus grande espèce que je connais, *Hormomyia* sp., qui forme des galles sur *Carex Davalliana*, mesure 7 mill. en longueur, sur 2 en largeur; celle d'*Hormomyia cornifex* Kieff., mesure 5 mill. sur 1,75; celle de *Rhabdophaga Pierrei* Kieff., 3 sur 1; *R. Karschi* Kieff., 2,75 sur 0,75; *R. dubia* Kieff., 2,75 sur 1; *R. rosaria* H. Lw., 2,50 à 3 sur 1,50 à 2; *R. clavifex* Kieff. et *pulvini* Kieff., 1,50 à 2 sur 0,80 à 1. D'autres offrent une forme encore plus ramassée que ces dernières, par exemple celle de *Clinorhyncha tanaceti* Kieff., qui mesure 1,25 en longueur et 0,75 en largeur. Leur corps est ordinairement un peu comprimé; chez quelques espèces, par exemple chez *Rhizomyia* Kieff. (*Coccomorpha* Rbs.), il est aplati et cocciforme; beaucoup d'autres espèces ont au contraire le corps à peu près cylindrique, ce qui est le cas pour les *Contarinia*, les *Camptomyia*, les *Winnertzia*, etc.

La *couleur* de ces larves est blanche, citrine, vitelline, orangée, rouge vif, rarement brune. Une larve peut être blanche à l'état jeune et devenir rouge plus tard, par exemple *Oligotrophus capreae*. Parfois une larve est blanche jusqu'à sa maturité, c'est-à-dire quand elle cesse de prendre de la nourriture, et devient rouge pendant sa période de repos, par exemple *Rhabd. nervorum* Kieff. D'autres fois des larves de la même espèce et provenant des mêmes galles peuvent présenter, les unes une couleur blanche, les autres une couleur jaune pâle: j'ai d'abord cru qu'il s'agissait là d'une différence de sexe, mais l'observation m'a prouvé que je faisais erreur. La couleur peut même changer rapidement sur les mêmes individus; il est arrivé que des larves blanches, sorties régulièrement de leurs galles et mises provisoirement dans une boîte en fer-blanc, parurent jaunes le lendemain.

Ganin fait une remarque semblable pour les larves d'Hétéropézines qu'il a décrites; celles qui étaient en liberté paraissaient blanches: celles qui s'étaient réfugiées dans le bois pourri, d'un jaune sale: enfin celles qui avaient pénétré dans du carton offraient une couleur orangée [202].

Cette coloration est indépendante de celle de l'œuf et de l'imago; la larve de *Winnertzia rubra* Kieff. est orangée, tandis que l'œuf est blanc: celle de *Perrisia piri* B. est blanche, tandis que l'œuf et l'imago

sont rouges. Elle n'a pas son siège dans la peau larvaire qui est toujours hyaline et transparente, mais dans le tissu adipeux. On voit souvent par transparence une ligne longitudinale et médiane, jaune ou verte, qui correspond au tube digestif lequel est rempli d'un suc de cette couleur.

B. *Segmentation de la larve.*

Le corps des larves de Cécidomyies se compose de quatorze segments [1], dont le premier représente la tête, le second le cou, les trois suivants le thorax, les neuf autres l'abdomen; le dernier segment abdominal porte le nom de segment anal. Certains auteurs, comme Dufour en 1845 [103], Mik, en 1883 [490] ne comptent que treize segments; pour eux, la tête et le cou ne forment qu'un seul segment, de sorte que le prothorax formerait le second segment et non le troisième. Cette manière de voir a l'avantage de faire rentrer les larves des Cécidomyies dans le cadre des autres Diptères, chez lesquels le prothorax forme le second segment.

Il peut arriver, mais rarement, que l'on pourra être dans le doute au sujet du segment anal, à savoir chez *Cecidomyia pini* D. G., *C. resinicola* O. S. et chez *Dicerura* Kieff. (*Iridomyza* Rbs.). Pour les deux premières larves, quand on les considère de dessus, on serait tenté de ne compter que sept segments abdominaux, outre le segment anal. Ratzeburg écrivait déjà de la première de ces espèces, que l'on pourrait être dans le doute au sujet du segment anal; et de fait, il s'est trompé. On peut se rendre facilement compte qu'ici encore l'abdomen se compose de huit segments outre le segment anal; en effet, sur le dessous on distingue nettement huit rangées de papilles ventrales correspondant donc aux huit segments abdominaux, sans y compter le segment anal; en outre les séries de verrues spiniformes mènent au même résultat. Il n'est donc pas possible de compter moins de segments abdominaux chez ces deux larves que chez les autres, quand on les examine de dessous. Quant au dessus, il suffit d'admettre que le huitième segment abdominal se prolonge jusqu'à l'extrémité du segment anal, où il se divise en deux lobes, dans lesquels viennent aboutir les deux derniers stigmates; le segment anal ne serait donc visible qu'en dessous et sur les côtés. Ce qui prouve que cette explication est réellement la seule vraie, et que c'est une erreur de considérer ces lobes comme appartenant au segment anal, ainsi que l'ont fait Ratzeburg et tout

(1) J'entends donc par segments *somatiques*, les quatorze segments dont se compose la larve; la tête est le premier segment.

récemment encore Rübsaamen en 1894 et en 1899 [626, p. 387; 642], c'est que 1° l'on voit de chaque côté des lobes à stigmates, et au-dessous d'eux, un des deux lobes du vrai segment anal; 2° la disposition des papilles sétigères dorsales sur les deux lobes supérieurs est exactement celle qui est particulière au 8e segment abdominal, et nullement celle d'un segment anal, comme nous le verrons plus loin en parlant des papilles; enfin 3° les lobes inférieurs, renflés en pelote, portent eux-mêmes les papilles sétigères terminales, qui sont caractéristiques pour le segment anal: ils servent en outre seuls à la locomotion, tandis que les lobes supérieurs n'y prennent point part (pl. 30, fig. 4-5). Que l'on s'imagine ces deux lobes à stigmates prolongés encore davantage et dépassant de beaucoup le segment anal, et l'on aura la forme que présentent les *Dicerura* (pl. 25, fig. 10).

La tête est ordinairement faiblement chitineuse et jaune, au moins en partie. Nous ne parlons ici que de sa forme et de ses parties externes, nous décrirons les parties internes en traitant de l'anatomie. La portion antérieure, vue de dessus, est moins élevée et parfois notablement plus rétrécie que la moitié ou le tiers postérieur (pl. 25, fig. 6-8). L'insecte peut à volonté la retirer en entier dans le second segment ou même encore avec le second segment dans le troisième, de sorte que l'extrémité libre de la spatule dépasse, en avant, la ligne transversale formant la limite antérieure du corps. Chez *Rhizomyia perplexa* Kieff., la tête de la larve peut demeurer fort longtemps retirée complètement avec le second segment dans le troisième qui est le segment prothoracique, de sorte qu'étant vu d'en haut, le bord antérieur de ce troisième segment, avec ses soies dorsales disposées en arc, paraît être l'extrémité antérieure de la larve, ce qui contribue encore à donner à celle-ci son aspect cocciforme. Je n'ai jamais réussi, malgré des essais réitérés, à voir la larve vivante autrement qu'en cet état (pl. 25, fig. 4).

De chaque côté de la tête se voit un petit tentacule, ayant la forme de palpe ou d'antenne. Ces palpes, comme nous les désignons ici, sont presque toujours bi-articulés; chez quelques Lestrémines on pourrait les appeler tri-articulés. Leur point d'insertion varie selon les genres: tantôt on le trouve tout près de l'extrémité antérieure de la tête, tantôt vers le milieu, tantôt plus rapproché de la base que du sommet.

Leur longueur est également variable; ordinairement les palpes ne dépassent pas ou guère l'extrémité antérieure de la tête, leur forme est cylindrique, le second article est à peine deux fois aussi long que gros, et hyalin, comme le premier. Chez certaines espèces cependant, surtout chez *Lestodiplosis* Kieff., le second article est subulé et parfois presque sétiforme, jaune ou brun, mobile, dépassant de beaucoup l'ex-

trémité antérieure de la tête et quatre à huit fois aussi long que gros. Une pareille conformation des palpes se retrouve encore chez plusieurs autres genres de Diplosides et chez quelques Lestrémines et Épidosides. Dans tous les cas on distingue avec un fort grossissement une ligne longitudinale, généralement oblique, passant d'un article à l'autre et s'arrêtant à l'extrémité du dernier article, à une minime papille tactile, qui est surtout bien distincte chez les *Contarinia* Rond.

Le segment anal ou neuvième segment abdominal est faiblement bilobé, rarement profondément bilobé à son extrémité. A sa surface inférieure apparaît, chez toutes les Cécidomyines, une fente médiane et longitudinale, limitée par un bourrelet elliptique; elle représente l'anus; chez les Lestrémines et les Hétéropézines, l'anus est au contraire situé à l'extrémité du segment anal, où il forme un tube infundibuliforme et rétractile, c'est-à-dire entrant et sortant alternativement pendant les mouvements de la larve.

C. *Tache oculaire de la Larve.*

Un des caractères distinctifs des larves des Cécidomyies est la tache oculaire, qui peut cependant faire défaut, par exemple chez *Arthrocnodax pseudo-gallarum* T., selon Targioni-Tozzetti. On appelle ainsi deux taches de couleur brune, en forme de virgule ou de croissant, à concavité externe, se touchant par leur côté convexe et interne; elles sont situées dans la profondeur des tissus sous le 2e ou 3e segment, mais placées dorsalement par rapport au tube digestif, de sorte qu'elles sont visibles par transparence sur le dessus de la larve. On l'appelle *tache oculaire*, parce qu'on lui attribue la signification d'ocelles, comme nous le verrons plus loin en traitant de l'anatomie (pl. 25, fig. 6, *a*; 8, *a*).

D. *Spatule sternale de la Larve.*

Un caractère particulier aux larves de Cécidomyies arrivées à leur maturité (1) et qu'on ne retrouve chez aucun autre insecte, est la pré-

(1) Ganin écrit qu'il a vu sur toutes les larves la spatule tridentée [202]. Faut-il en conclure que toutes ces larves étaient arrivées à maturité? Ou bien y aurait-il réellement des larves immatures munies d'une spatule? Ce cas serait le seul que l'on connût jusqu'à présent. Dire que N. Wagner a fait la même observation est inexact. Cet auteur a trouvé dans une souche de Sorbier trois larves munies d'une spatule, mais plus grandes que celles de *Miastor*, auxquelles elles ressemblaient quant au reste; elles ne se sont pas multipliées. Il est probable qu'il s'agissait ici d'une autre espèce.

sence d'un organe chitineux spécial, de forme variable, situé sur la face ventrale du premier segment thoracique; c'est la *spatule sternale* (*spathula sternalis*, Mik [490, p. 213]), appelée *breast-bone* par les Anglais et *Brustbein* ou *Brustgräte* par les Allemands. Réaumur en fut le premier observateur. Dans ses Mémoires [587, p. 17, pl. XXXVI, fig. 5], cet auteur représente la larve de *Lasioptera rubi* Heeg., vue de dessous, avec cette explication au sujet de la spatule : « corps brun et écailleux, se terminant par une fourche », et dans le texte (p. 427), on lit : « Ce trait brun, bien examiné et tâté avec quelque pointe, est reconnu pour être d'une substance aussi dure que la corne et l'on parvient à voir que son bout le plus proche de la tête est non seulement plus gros que l'autre, mais qu'il est composé de deux parties droites, presque parallèles l'une à l'autre et qui ne se touchent pas. Le bout simple et le plus éloigné de la partie antérieure sort d'une fente qui est apparemment la bouche dans laquelle entrent les fragments de fibres qui ont été brisés par la partie fourchue ou le suc qu'elle en a exprimé. C'est sur quoi on ne peut encore que deviner ». Plus loin, la planche XXXVIII, fig. 16, nous montre la larve de *Mikiola fagi* Hart. vue de dessous, avec cette explication au sujet de la spatule : « deux espèces de tranchants avec lesquels le ver peut agir contre les parois de la galle ».

I. Nature de la spatule. — Cet organe est constitué par une lame plus ou moins chitineuse et rigide; parfois presque hyaline, le plus souvent jaune ou brune, rarement d'un noir profond; elle prend naissance à la base de la partie ventrale du premier segment thoracique, dans un seul cas, au milieu du second segment thoracique, et s'applique longitudinalement contre cette face ventrale, dont elle n'atteint jamais le bord antérieur. Elle émerge à nu, à son extrémité antérieure, mais dans le reste de son étendue elle est recouverte par une strate cuticulaire superficielle, dont on voit l'extrémité sous forme de ligne ou pli transversal à l'endroit où émerge la partie libre de la spatule. Quand la larve est vue de profil, on voit distinctement cette partie libre dépasser la ligne du corps. Les auteurs ne s'accordent guère sur la nature de la spatule. Laissons encore la parole à M. Marchal [446, p. 23] : « Les coupes longitudinales que j'ai faites de la larve de *Cec. destructor*, m'ont montré que la spatule n'est qu'un simple épaississement de la cuticule, dans l'épaisseur de laquelle elle se trouve toute comprise. La couche qui voile la spatule sternale à sa base n'est qu'une strate cuticulaire superficielle séparée des strates profondes épaissies à ce niveau et qui constituent la spatule elle-même; en avant, au niveau de l'extrémité

libre, cette strate superficielle se soude avec le reste de la spatule; la ligne suivant laquelle se fait cette soudure correspond au repli dont nous avons parlé. La spatule ne présente ni apophyse interne, ni muscles spéciaux s'insérant sur sa base; ce sont les mêmes muscles longitudinaux existant sur tous les segments, qui en s'insérant sur l'hypoderme au-dessous d'elle, déterminent sa mobilité. On ne peut pas dire qu'il y ait une partie de la spatule sous-cutanée et l'autre libre, comme le font tous les auteurs (1), puisque cet organe est tout entier compris dans l'épaisseur de la cuticule ». L'observation de M. Marchal est parfaitement exacte; pour s'en convaincre, il suffit de séparer sur une peau larvaire la partie ventrale de la partie dorsale; si l'on examine la première successivement sur ses deux faces, l'on verra que la spatule est voilée des deux côtés et qu'elle n'est libre qu'à sa partie antérieure sur la surface externe de la peau. J'ignore pourquoi M. Rübsaamen s'obstine encore en 1899 [642, p. 533] à écrire que la spatule « est située sous la peau » et que son extrémité antérieure « émerge de dessous la peau ».

II. Forme de la spatule (pl. 28). — De même que l'absence de la spatule est généralement un caractère générique, comme je l'ai démontré pour *Lestodiplosis* Kieff., *Rubsaamenia* Kieff. et *Rhopalomyia* Rbs. (2), de même aussi la forme de la spatule est ordinairement caractéristique pour les genres et même pour les groupes. Cet organe a ordinairement l'aspect d'une lame plus ou moins longue, étroite dans ses deux tiers ou ses trois quarts inférieurs, élargie dans sa partie supérieure et généralement diversement incisée à son extrémité. Dans les genres *Camptomyia* Kieff. et *Winnertzia* Rond., la spatule est toujours simple et obtuse (pl. 32, fig. 4); chez *Porricondyla* Rond. (*Epidosis* H. Lw.), *Dicerura* Kieff. (*Iridomyza* Rbs.) et *Kiefferia* Mik, en fer de lance (pl. 32, fig. 10); chez la plupart des Cécidomyines, bilobée; chez *Asphon-*

(1) Un auteur italien avait pourtant remarqué, avant M. Marchal, que la spatule n'est pas sous-cutanée; c'est M. Targioni-Tozetti [704, p. 463]. Il définit cet organe : « Organo chitinoso formato in generale da una parte posteriore allungata, contenuta in una guaina della epidermide et variamente terminata nella estremita anteriore libera esternamente, appena protrattile. »

(2) Dans mon travail sur les Larves de Cécidomyies, qui parut en janvier 1895 [290], j'ai indiqué formellement, dans le Synopse des larves du groupe *Asphondylia*, p. 8, comme caractère des larves de *Rhopalomyia* : « Seulement quatre papilles ventrales. Larve dépourvue de spatule. » Cela n'a pas empêché M. Rübsaamen de donner ce même caractère deux années plus tard comme une découverte, et d'ajouter cette réflexion qui le caractérise : « M. Kieffer n'a pas connu ce caractère qui est pourtant si frappant! » [639].

dylia H. Lw., bilobée et chaque lobe muni d'une dent au côté interne (pl. 32, fig. 5); chez la plupart des Lestrémines, trilobée (pl. 32, fig. 6); chez *Oligotrophus Bergenstammi* Wachtl, quadrilobée (pl. 32, fig. 7); enfin chez *Braueriella phillyreae* Fr. Lw. avec des lobes encore plus nombreux (pl. 32, fig. 8). Ces deux dernières formes étaient inconnues jusqu'ici. La partie inférieure de la spatule, ou la tige, est très allongée dans le genre *Mycodiplosis* Rbs.; nulle ou très courte dans le genre *Dryomyia* Kieff. et chez *Hormomyia cornifex* Kieff., *Rhabd. rosaria* H. Lw., *rosariella* Kieff., *pulvini* Kieff., *pseudococcus* Rbs., *Oligotrophus betulae* Winn., etc.

La partie évasée ou terminale est à peine plus large que la tige chez *Clinorrhyncha* H. Lw., tandis que pour les autres genres elle est généralement fortement évasée. L'extrême base de la spatule est également dans la plupart des cas un peu élargie; chez certaines espèces à spatule fortement marquée, par exemple chez *Rhabd. Pierrei* Kieff. et *Karschi* Kieff., la base s'élargit en forme d'ancre (pl. 31, fig. 3).

Dans bien des cas l'extrémité de la strate cuticulaire qui voile la spatule paraît chitineuse de chaque côté de celle-ci, mais en dehors d'elle, ce qui a fait croire à des muscles s'insérant transversalement à la base de la partie qui émerge. Cela peut se présenter aussi sur d'autres points de la spatule (pl. 32, fig. 9).

Chez *Rhabd. Pierrei*, la partie élargie de la spatule est traversée longitudinalement par deux arêtes parallèles, formant une double crête; en outre, de chaque côté de sa base s'élève un lobe réniforme, qui forme comme un repli de la spatule et qui n'est pas dans le même plan qu'elle. Ce lobe est sans doute recouvert par une strate superficielle de la cuticule, car on ne voit pas de solution de continuité de celle-ci. Nous représentons cette singulière forme vue de face (pl. 31, fig. 1) et de profil (fig. 2).

D'autres fois la spatule est entourée d'un espace cuticulaire large et cordiforme qui s'est chitinisé lui-même, paraît brun ou jaune et s'étend depuis les papilles pleurales jusque près de la base de la spatule, où il se rétrécit et cesse; tel est le cas pour *Asphondylia verbasci* Vall., *punica* March., *Borzii* De St., *echii* H. Lw. et *Stefanii* Kieff. Parfois encore un espace chitineux et brun s'étend plus haut, de chaque côté de la spatule, englobant les papilles sternales, tantôt séparé l'un de l'autre, comme chez *Asphondylia Hornigi* Wachtl, et chez quelques Lestrémines, tantôt se réunissant au-dessus de la spatule et ne formant ainsi qu'un espace chitineux unique, par exemple chez les cinq espèces d'*Asphondylia* qui viennent d'être cités (pl. 29, fig. 2, *d*).

III. Variations de la spatule. — Il est vrai que la spatule est sujette à varier sur des larves appartenant à la même espèce, mais cela n'empêche nullement de l'utiliser comme un élément important dans la détermination des larves. En effet, tantôt ces variations sont très faibles et insignifiantes, ne déviant pas sensiblement de la forme habituelle, tantôt elles se sont formées de telle façon que la spatule n'est plus symétrique et l'on se trouve alors devant un cas d'anomalie, comme il s'en présente aussi chez l'insecte parfait, ou enfin elles se produisent sur des larves parasitées et malades qui n'ont pu arriver à leur développement normal. M. Marchal qui a accordé une grande attention à ces variations de la spatule chez *Mayetiola destructor* Say, dit lui-même : « Les plus curieuses variations que j'ai rencontrées sont celles qui se présentent chez certaines larves attaquées par des Nématodes » [446, p. 25].

Il existe encore une autre variation, mais qui n'empêche pas davantage d'utiliser cet organe pour la détermination des espèces, c'est celle qui est le résultat du développement des larves. En effet, comme nous le verrons plus loin, quand la larve est parvenue à son dernier stade, c'est-à-dire à celui qui est caractérisé par la présence de la spatule, cette dernière n'est pas entièrement formée après la mue qui précède ce stade, mais sa partie évasée apparait d'abord (1) et elle est souvent déjà entièrement chitineuse et brune sans qu'il apparaisse encore trace de la tige; ce n'est que plus tard, et petit à petit, que celle-ci devient visible. C'est ainsi qu'en recevant de M. le Dr Massalongo, en 1890, des galles de *Monarthropalpus buxi* Lab., contenant des larves prêtes à se métamorphoser et ayant une spatule à tige brune, j'ai cru d'abord que Laboulbène avait fait erreur en dessinant une spatule sans tige; l'éminent professeur de l'université de Ferrare ayant eu l'obligeance de m'envoyer l'année suivante, sur ma demande, des galles contenant des larves plus jeunes, je pus me convaincre de l'exactitude de l'observation de Laboulbène, mais, en même temps, de la variation à laquelle cet organe est régulièrement sujet pendant la croissance de la larve. J'ai eu depuis cette époque fréquemment l'occasion de constater le même fait. Chez *Rhabdophaga Pierrei*, les deux lobes latéraux de la partie évasée, non situés dans le même plan que le reste de la spatule, se chitinisent d'abord, ce qui a lieu au commencement de septembre ou à la fin d'août; la larve est encore relativement petite alors et sa couleur d'un jaune très clair; les deux lobes pointus qui termi-

(1) Cette partie évasée se forme petit à petit; au commencement elle est hyaline et passe ensuite insensiblement au jaune ou au brun.

nent la partie évasée se chitinisent ensuite, mais on ne voit pas encore trace de la tige.

J'ai cru autrefois qu'il existait peut-être encore une variation due à l'usure [280, p. 41], mais il est résulté de mes observations ultérieures que les deux spatules en question, dont l'une ne m'était connue que par un dessin, sont à rapporter à deux insectes différents, vivant tous deux dans la couche ligneuse du Saule, à savoir *Rhabd. saliciperda* Duf. et *Pierrei* Kieff.

IV. Role de la spatule sternale. — Le rôle de la spatule sternale a été fort discuté par les auteurs et l'on a émis, à son sujet, des opinions très diverses que nous allons exposer successivement.

1re Opinion. La spatule sternale considérée comme organe de perforation. Réaumur, le premier observateur de la spatule, fut aussi le premier qui essaya d'en expliquer l'usage. Comme nous venons de le voir plus haut, Réaumur, tout en avouant « qu'on ne pouvait encore que deviner » sur l'usage de cet organe, pensait qu'il servait « à briser les fibres de la galle » ou bien « à en exprimer le suc ». J'ai cru également (1) que la spatule était un organe de perforation, et j'en ai donné les raisons suivantes [290].

1° La spatule est le seul organe qui puisse servir au travail de perforation qui incombe à beaucoup de larves. En effet, « comme la plupart des galles (dans lesquelles a lieu la transformation de l'insecte) ne sont pas des pseudo-carpes déhiscents, mais bien indéhiscents, c'est-à-dire, ne s'ouvrant pas à la maturité, que deviendrait le frêle Diptère se trouvant, au moment de son éclosion, captif dans une prison dont il ne pourrait briser les parois? Que deviendrait-il, si la nature n'était venue à son aide auparavant et voici comment. Avant de faire la morte pour se métamorphoser, la larve se met à entamer la paroi de sa prison et y pratique une sortie, en laissant comme séparation d'avec le dehors, ou, si l'on veut, comme porte, afin d'empêcher tout étranger de pénétrer chez elle pendant son sommeil, une mince pellicule circulaire, un peu transparente, laquelle sera brisée plus tard, au moment de l'éclosion, par la double armure céphalique de la nymphe ; ou bien encore, comme je l'ai constaté pour celle de *Rhopalomyia syngenesiae* H. Loew., elle pratiquera au sommet de la galle une entaille circu-

(1) Mes observations ultérieures m'ont permis de trouver dans les parties buccales de la larve un double organe que je considère comme un vestige des crochets des larves de Muscides, et qui serait alors à considérer comme organe de perforation, mais je n'en ai pas la certitude (pl. 26, fig. 5, *m*).

laire, de sorte qu'au moment de l'éclosion la nymphe n'aura plus qu'à pousser contre le sommet de sa prison et celui-ci se détachera aisément en forme de calotte... Dans bien des cas cette opération doit être une rude besogne pour la larve.

« Qu'on songe, par exemple, aux *R. salicis* D. G., *saliciperda* Duf. et *medullaris* Kieff.! Quels efforts ne faut-il pas à ces vermisseaux pour traverser la couche ligneuse d'une branche ou d'un rameau de Saule et arriver jusqu'à l'épiderme de l'écorce! Or les parties buccales de l'animal ne sont aptes qu'à pomper des liquides, mais nullement à entamer un corps solide ; la spatule seule peut donc donner l'explication du travail opéré.

« Afin que l'on en soit persuadé, j'envoie à la Société, avec cette note un rameau de Saule habité par *R. saliciperda* Duf. avec prière de vouloir bien l'examiner. On y trouvera, dans de petits conduits encore inachevés, la larve couchée sur le dos; autour d'elle, on remarque un amas grisâtre qui, examiné au microscope, se montre composé d'une multitude de fibres détachées par la larve; j'ai même vu une larve ayant de ces fibres dans l'angle formé par l'extrémité de la spatule avec le segment prothoracique, comme c'est le cas pour un rabot avec lequel on a passé sur une planche » (p. 39-40). Quant à d'autres espèces dont la galle n'est pas close ou devient déhiscente à la maturité, et qui sont néanmoins pourvues d'une spatule, il faut remarquer que cette spatule est faiblement chitineuse et que son rôle perforateur n'est pas encore exclu, vu qu'il reste encore un cocon à perforer. Les larves de *Rhopalomyia*, dont la plupart vivent dans des galles non entièrement closes ou déhiscentes à la maturité, ainsi que celles des *Lestodiplosis* qui sont zoophages, se métamorphosent sans cocon [1]; or elles n'ont point de spatule. Celles de *Bremia*, également zoophages, se métamorphosent dans un cocon et elles ont une spatule. On peut donc présumer que la spatule sert à préformer une ouverture dans ce cocon. Laissons ici la parole à Perris. Dans son Mémoire sur les Insectes du Pin maritime, 1870, p. 168, cet auteur dit du cocon de *Cecidomyia pini* : « La régularité de forme et de dimension de la calotte qui se soulève à l'extrémité antérieure de la coque résineuse, pour livrer passage à l'Insecte parfait, me donne la conviction qu'avant de filer son cocon soyeux, la larve prépare les voies en faisant une entaille circulaire dans l'épaisseur de la couche résineuse, au point de détacher presque complètement cette calotte que soulève le moindre effort ».

(1) Cela n'est pas le cas pour tous les *Lestodiplosis*.

2° En règle générale la spatule est le plus fortement développée chez les espèces qui ont des tissus à perforer, et elle fait défaut ou elle est faiblement marquée chez celles qui n'ont rien à perforer. C'est ainsi qu'elle est fortement chitineuse et entièrement d'un brun sombre, chez les espèces vivant dans une galle close et dure, par exemple chez les larves de *Clinorrhyncha*, la plupart des *Lasioptera*, celles de *Baldratia*, de *Choristoneura*, d'*Asphondylia*, de *Rhabd. salicis* D. G., *saliciperda* Duf., *Pierrei* Kieff., etc.

3° La spatule n'apparait qu'à la dernière forme larvaire, c'est-à-dire au moment où la larve commence son travail de perforation.

Cette opinion a encore été partagée par les auteurs suivants :

Nic. Wagner, professeur à Kasan, en 1863 [790, p. 515-516] ; la spatule de *Miastor metraloas* Mein.? est appelée *appareil de perforation* servant à la larve à entailler le bois pourri, pour s'y former un passage.

Laboulbène, en 1873 [344, pl. IX, fig. 5] ; la spatule de *Monarthropalpus buxi* Lab. est désignée sous le nom d'organe thoracique servant à décoller, à la manière d'un coin, les parties supérieure et inférieure des feuilles du Buis.

Mik, en 1883 [490, p. 40-41] ; l'auteur indique en cet endroit qu'il a eu occasion de se convaincre du rôle perforateur de la spatule.

Ormerod, en 1866 [548, p. 10] ; l'auteur dit de la spatule de *Mayetiola destructor* Say : « From my own observations I conjecture that it is used as a digger or scraper, and it may be that the reason why strong-stemmed wheat, or stems containing more silica, are not so much injured by attack as other kinds, is, that the fork is not strong enough in these instances to assist the excessively delicate mouth-parts to acquire their food from them ».

Lindemann, en 1887, dit de même dans sa description de cette larve, que la spatule sternale « sert d'appareil perforateur pour creuser la tige du blé » [369].

Valéry Mayet, en 1890 [468] dit de la spatule de la Cécydomyie de la vigne : « C'est évidemment là l'instrument perforant qui permet à cette larve à bouche inerme de déchirer les tissus ».

2e *Opinion. La spatule considérée comme organe de locomotion ou comme point d'appui.* Cette opinion a été émise d'abord par M. le baron von Osten-Sacken, dans sa Monographie des Diptères de l'Amérique du Nord [551, p. 182] : « It may be that this organ is used for locomotion, although I hardly would consider it as homologous to the pseudopods of the larvae of *Chironomus* and *Ceratopogon* ». J'avoue que j'ai au

contraire trouvé une grande analogie entre la spatule des larves de Cécidomyies et le pseudopode des larves d'un Chironomide que j'ai décrit sous le nom de *Wulpiella scirpi;* chez cette dernière, le pseudopode, qui est unique, offre l'aspect d'un lobe rétractile, appliqué à la face ventrale du segment prothoracique, et est en grande partie voilé par la peau ou par une strate de la peau, l'extrémité seule émergeant à nu. Il y a encore une certaine analogie entre la spatule et l'organe de locomotion qu'on voit sur la face ventrale du second segment ou segment prothoracique des larves des Simulides; ce dernier est entièrement libre et n'est fixé à la peau que par sa base; mais sa forme est celle d'un tube en cône tronqué. Cette analogie est également un argument pour l'opinion de ceux qui, comme J. Mik, considèrent le segment prothoracique des larves de Cécidomyies comme étant le 2e et non le 3e segment du corps.

Selon Ganin, en 1865 [202], la spatule servirait de point d'appui pour rentrer le premier segment dans le second, ou, selon Perris, en 1871 [576, p. 172], « pour soutenir les muscles qui mettent en mouvement les mandibules, la tête et le segment supplémentaire ». Selon M. Giard, en 1894, elle serait « un organe locomoteur lorsque les larves cherchent dans le sol un endroit pour se transformer en nymphe », ou elle servirait à la larve de point d'appui pour se mouvoir dans la galle [174, p. 341], ou pour se courber en arc et s'élancer ensuite [171, p. 83]. Selon Enock, en 1891 [108, p. 335] et, selon Marchal, en 1897, la spatule servirait à la larve de *Mayetiola destructor* Say pour se retourner dans le cocon au moment de la métamorphose. Voici comment s'exprime ce dernier : « Dans le cas qui nous occupe, la spatule a un rôle très spécial que Enock a été seul jusqu'ici à reconnaître. Il est d'abord manifeste que chez *C. destructor* la spatule sternale ne peut servir d'organe de locomotion puisqu'elle n'apparaît qu'après la formation du puparium. Elle ne peut non plus servir à la larve pour entamer le puparium et pour préparer ainsi la sortie de la nymphe, les puparium qui renferment les nymphes sont intacts, et de plus la nymphe possède sur le vertex un rostre chitineux dont elle se sert pour briser le puparium. Le rôle réel de la spatule s'explique par ce qui suit : d'après ce que nous avons vu, la larve est toujours fixée sur le chaume, la tête en bas; or l'insecte adulte revêtu de la peau nymphale, qui sort du puparium, sort toujours, tête première, par l'extrémité supérieure de ce dernier. Comment expliquer ce renversement dans les positions respectives de la larve et de l'imago? Enock a résolu par l'observation ce point intéressant de la biologie de l'insecte. Il a constaté que, quelque temps après que la larve affectant la 3e forme

larvaire s'est rétractée dans sa case pupale, elle se retourne à son intérieur de façon à mettre sa tête dans l'enveloppe cuticulaire qui tout à l'heure enveloppait son extrémité postérieure et réciproquement. Pour opérer cette remarquable évolution, la larve se sert de sa spatule sternale qu'elle utilise comme un levier en l'appuyant contre les parois de la case pupale; aussi Énock pense-t-il que cet organe n'a d'autre fonction, chez *C. destructor*, que de permettre à la larve de se retourner dans sa case pupale. Je ne puis que me ranger à son opinion, car les observations que j'ai faites confirment entièrement celles de cet auteur » [446, p. 24].

3e Opinion. La spatule considérée comme organe de filage. J. Mik écrivait en 1883 [490, p. 40] : « Il n'est pas impossible que la spatule sternale, outre sa fonction de perforation, ne serve encore à la fabrication du cocon ». Et un peu plus tard, en 1891 [506, p. 4], le même auteur ajoutait : « Je suis à même d'ajouter aujourd'hui que la larve se sert en réalité de sa spatule quand elle se fabrique le cocon dans lequel elle doit se métamorphoser ».

4e Opinion. La spatule considérée comme organe buccal. Cette opinion, qui est évidemment erronée, fut celle de Dufour, 1845 [103, p. 215-222]; la spatule y est considérée comme un « vestige des mandibules »; de Héeger, en 1856 [218, p. 336], la spatule est désignée comme « partie buccale brune et cornée »; de Laboulbène, en 1857 [343, p. 569], la spatule est nommée « pièce cornée annexée au tube digestif »; de Giraud, en 1861 [182], la spatule de *Lasioptera eryngii* Vall., *Arnoldia cerris* Koll. et *Dryomyia circinnans* Gir. est décrite comme « armure buccale située en arrière de la bouche »; enfin de Lindemann, en 1887 [369].

E. *Revêtement cutané et papilles de la Larve.*

Parlons successivement de l'un et des autres.

I. REVÊTEMENT CUTANÉ. — Beaucoup de larves de Cécidomyies sont nues, c'est-à-dire sans aucun revêtement cutané (1). Cela est la règle générale pour *Contarinia* Rond., *Camptomyia* Kieff., *Winnertzia* Rond., *Aprionus* Kieff., etc. Chez *Winnertzia*, la cuticule offre des stries longitudinales et parallèles, très rapprochées et par suite très nombreuses; c'est ainsi que chez une espèce j'en ai compté 280 sur

(1) Abstraction faite des verrues spiniformes qui, en ce cas, ne manquent jamais.

un segment abdominal. Chez *Xylodiplosis praecox* Winn. la peau est également striée finement, mais les stries sont transversales, moins serrées et moins régulières. Chez *Porricondyla* Rond. (*Epidosis* H. Lw.) le corps est densément velu.

1. *Verrues cingentes* (*Verrucae cingentes* Rübsaamen, 1891). La plupart des larves sont couvertes de verrues de conformation diverse, signalées d'abord par Dufour en 1845 et en 1846, et appelées par lui « points granuleux et ronds qui, sur les côtés, forment comme des aspérités », tandis que Wachtl les a nommées plus tard, en 1884, « écailles rondes portant un tubercule en leur centre » ; ce sont les *verrues cingentes* (*verrucae cingentes* Rübsaamen, 1891). Leur forme est assez variable et l'on distingue, d'après elle, les verrues planes, dont la surface est dépourvue d'aspérités; les verrues granulées, dont la surface est parsemée de petites granulations; les verrues ombiliquées, dont le centre est relevé en ombilic; les verrues coniques et les verrues corniculées. Sur le dessus du corps les verrues cingentes sont ordinairement plus petites et plus saillantes en avant du segment qu'en arrière.

2. *Verrues spiniformes* (*Verrucae spiniformes* Kieffer, 1894). Chez les larves de Cécidomyies, la plupart des segments offrent sur la partie antérieure [1] de leur face ventrale un bourrelet transversal, qui, vu au microscope, se montre composé d'une multitude de minimes verrues pointues, rarement obtuses, dirigées d'avant en arrière et alignées de façon à former des lignes transversales plus ou moins régulières. Ce sont les verrues spiniformes, observées d'abord par Ratzeburg, en 1841 [583]. Tantôt elles ne paraissent que sur le dessous du corps, par exemple chez la plupart des *Perrisia* Rond.; tantôt elles se trouvent aussi sur le dessus des segments, par exemple chez *Camptomyia* Kieff., *Winnertzia* Rond., *Miastor* Mein., etc. Chez les Cécidomyines, elles font rarement défaut sur le dessous; elles commencent alors toujours au second segment thoracique, et se trouvent ensuite habituellement sur tous les segments suivants, y compris l'anal, rarement les deux derniers segments du corps en sont dépourvus. *Diallactes croceus* Kieff. fait seul exception, en ce sens que les verrues spiniformes ne commencent, chez cette espèce, sur le dessous du corps, qu'au troisième segment thoracique; ce qui est le cas pour toutes les Lestrémines et pour plusieurs Hétéropézines. Chez les Cécidomyines, on les voit encore le long de la fente anale, où elles forment de chaque côté plusieurs lignes longitudinales (pl. 28 et 29).

(1) Jamais près du bord postérieur, comme certains auteurs l'ont cru.

Chaque bourrelet ou chaque série de verrues spiniformes a la forme d'une ellipse transversale; chez les Lestrémines, les Hétéropézines et encore chez plusieurs Épidosides, le bord postérieur de cette ellipse est sinueux. Le nombre de rangées dont se compose une série est variable. Chez *Lestodiplosis* Kieff., les segments abdominaux n'ont que trois rangées transversales de verrues spiniformes; chez les autres genres le nombre est ordinairement de 10 à 30. Une seule rangée peut se composer de cent verrues. Le rôle de ces organes ne saurait être douteux : ils servent à donner des points d'appui à la larve quand elle se meut.

3. *Verrues granuliformes* (*Verrucae granuliformes*). J'appelle ainsi de minimes granulations que l'on remarque sur le tiers ou le quart postérieur du huitième segment abdominal. Elles existent chez toutes les espèces du genre *Contarinia* Rond. (pl. 28, fig. 2).

4. *Verrues en Crochets* (*Uncinuli ventrales* Kieffer, 1896). Ces organes que j'ai considérés comme pseudopodes, en les signalant pour la première fois, ne sont en réalité que des verrues spiniformes autrement conformées et plus fortement développées. Elles sont chitineuses, jaunes ou brunes, mobiles, et forment une rangée transversale avant les rangées des verrues spiniformes. Chez *Holoneurus* Kieff., elles sont filiformes et parallèles au plan du segment, avec le tiers supérieur courbé en crochet vers le dehors, tandis que la moitié inférieure est reliée à la cuticule par une partie moins fortement colorée. Chez *Porricondyla albimana* Winn., elles ont la forme d'un croissant et sont fixées par la partie convexe. On trouve encore des verrues en crochets chez *Rhizomyia circumspinosa* Rbs. (pl. 33, fig. 2, *a* et 3, *a*).

Le but de ces organes est de permettre à la larve de se fixer fortement à son support. Ce qui le prouve, c'est que, si l'on veut détacher, au moyen d'une épingle, une larve munie de ces crochets, l'opération ne sera pas aussi facile que pour les larves dépourvues de semblables organes. J'ai même remarqué une fois, qu'après avoir détaché avec une épingle la moitié antérieure d'une larve de *Holoneurus fulvus* Kieff. fixée sur du bois pourri, l'insecte se maintenait encore cramponné dans sa moitié postérieure.

5. *Verrues en lamelles* (*Verrucae laminosae*). Cette forme ne m'est connue que pour deux espèces, *Clinodiplosis caricis* Kieff. et *Rhizomyia perplexa* Kieff. Chez cette dernière, les segments sont bordés latéralement par une rangée de verrues hyalines, lamelliformes, un peu plus longues que larges et avec l'extrémité échancrée en arc ou avec une incision aiguë. Chez la première, les segments offrent sur le dessus

trois rangées transversales de lamelles, aussi larges ou plus larges que longues et échancrées à l'extrémité; la rangée intermédiaire renferme les papilles dorsales. Le but de ces organes m'est inconnu (pl. 25, fig. 9).

II. Papilles et pseudopodes. — Quelle signification faut-il donner ici au terme de *papilles?* Je pose d'abord cette question, parce que c'est à ce sujet que M. Rübsaamen a fait tomber sur moi une véritable pluie de « grossièretés allemandes », pour me servir de l'expression par laquelle il a désigné lui-même une de ses polémiques. Les premières observations sur les papilles proprement dites, c'est-à-dire sans soies ni autre appendice, sont dues à l'Italien Géné [164] pour les papilles ventrales antérieures; à N. Wagner, professeur de l'Université de Kasan [789], pour les papilles sternales, que J. Mik a désignées plus tard de ce nom (1) et à moi, en 1890, pour les papilles dorsales [268 p. 29]. Mais j'ai constaté plus tard que ces papilles pouvaient revêtir les formes les plus diverses, et passer insensiblement de l'une à l'autre, depuis celle d'une calotte sphérique, jusqu'à celle d'un cône effilé et presque sétiforme, qu'elles pouvaient en outre porter en leur centre une soie parfois à peine perceptible avec les plus forts grossissements, et offrant ensuite toutes les transitions jusqu'à celle d'une soie longue, rigide et brune. Faut-il étendre le terme de *papilles* à toutes ces formes? Dans le cas contraire comment faut-il limiter son extension? L'auteur allemand que nous venons de nommer considère comme *papilles* « de minimes verrues » auxquelles il conserve encore cette même dénomination de *papilles*, quand elles portent une « minime soie » [632, p. 339], mais la leur retire quand elles sont munies d'une « soie bien développée »! [*l. c.* et 626, p. 384]. C'est ainsi qu'il est amené à écrire que les larves de *Lestodiplosis necans* Rbs. et *vorans* Rbs. sont dépourvues de papilles.

Je considère toutes les larves de Cécidomyies comme formées plus ou moins d'après le même modèle. Les papilles peuvent différer quant à leur nombre, et c'est ce qui nous donnera les meilleurs caractères pour grouper les larves en genres et en sous-familles, comme je l'ai indiqué dans mon travail sur les larves [290], mais on les retrouve plus ou moins exactement avec la même disposition chez toutes les espèces. Il faut donc étendre le terme de *papillae* à toutes les formes, et c'est ce

(1) Dans mon travail « Ueber die Papillen der Gallmückenlarven » [292], j'ai attribué cette découverte à J. Mik. Grâce à l'obligeante communication de M. le baron von Osten-Sacken, qui est en possession d'un des rares exemplaires de l'ouvrage in-folio de N. Wagner, j'ai su que le professeur de Kasan avait signalé et dessiné les papilles sternales avant Mik.

que j'ai fait en écrivant : « papilles avec soies... ou papilles avec un appendice tubuleux! etc. » D'après cette manière de voir, les *Lestodiplosis* Kieff. rentraient dans le cadre ordinaire, et je pouvais y décrire toutes les sortes de papilles qu'on trouve sur les autres larves de Cécidomyies.

J'entends donc ici par papilles des *mamelons à contour circulaire et portant en leur centre un ou plusieurs petits boutons, ou une soie, ou un appendice quelconque*. De même que les verrues spiniformes, les papilles offrent d'importants caractères pour la détermination des larves. Leur nombre, leur forme et parfois encore leur groupement varient selon les espèces, les genres, les groupes et même les sous-familles. Nous les répartissons de la façon suivante, basée sur leur disposition ou leur emplacement (1).

1. *Papilles céphaliques*. (*Papillae cephalicae* Kieffer, 1895). Chez toutes les larves de Cécidomyies, la tête est munie, sur le dessus et sur le dessous, de papilles extrêmement petites, difficiles à découvrir et dont le groupement et le nombre semblent varier avec les espèces, mais dont la forme est toujours la même, c'est-à-dire celle d'une papille simple et inerme. Ces papilles que j'ai signalées d'abord en 1894 [280, p. 44], ne sont guère utilisables pour la détermination, à cause de leur extrême petitesse.

2. *Papilles collaires* (*Papillae collares* Thomas, 1892 ; pl. 25, fig. 11, *a*). Chez les Cécidomyines, le second segment porte, sur le dessus et sur le dessous, deux papilles collaires, ordinairement simples et inermes, signalées d'abord par M. le docteur Fr. Thomas [722, p. 357] ; on y voit en outre une papille collaire située de chaque côté, conformée comme les quatre autres, et que j'ai signalée en 1895 [290, p. 10 et 292, p. 118] ; j'ai indiqué la même année que chez les Lestrémines les papilles du dessus du cou sont plus nombreuses, diversement conformées, c'est-à-dire avec la forme et le nombre des papilles dorsales et latérales des segments suivants [291].

(1) Quant à leur forme, nous distinguons les papilles *simples* (*p. simplices*), quand le mamelon ne porte qu'un bouton ou une soie, etc., en son centre ; quand il en porte plusieurs, nous l'appelons *p. composée* (*p. compositae*). Les unes et les autres peuvent porter un ou plusieurs boutons sans aucun prolongement ni soie ; c'est ce que nous nommons *p. inermes ;* quant aux expressions de *papillae tubigerae*, *bacilligerae* (appendice en forme de bâtonnet), *squamigerae* (appendice en forme de cônes de sapin), *penicillatae* (appendice en forme de pinceau), *corniculatae* (en forme de crochets ou de cornes), elles n'ont pas besoin d'autre explication.

3. *Papilles sternales et pleurales* (pl. 28, fig. 1 *a*, *b*). Le premier segment thoracique offre à la partie antérieure de sa face ventrale, de chaque côté de l'extrémité de la spatule ou même plus en avant que celle-ci, une papille simple et ordinairement inerme, rarement double et avec soie (pl. 28, fig. 6, *a*); ces deux papilles, découvertes par N. Wagner [789] (1) ont été nommés par J. Mik, *papillae sternales* [491, p. 213]. On les retrouve encore sur les deux autres segments thoraciques où elles sont ordinairement situées immédiatement en arrière du bourrelet portant les verrues spiniformes, rarement au milieu de ce bourrelet. Dans le genre *Asphondylia* et chez quelques Lestrémines, elles sont sétigères; dans les genres *Lestodiplosis* Kieff. et *Arthrocnodax* Rbs., elles ont pris la forme de pseudopodes aux derniers segments thoraciques, et paraissent complètement évanouies au premier segment thoracique, dans le premier genre, mais distinctes et de la forme ordinaire, dans le second.

De chaque côté de la spatule, un peu plus bas que les papilles sternales, apparaissent sur un bourrelet plus ou moins proéminent et étendu, trois papilles formant une ligne transversale faiblement arquée. Ces six papilles forment ensemble un arc de cercle ayant sa convexité dirigée par en bas. Nous les retrouvons avec la même disposition sur les deux autres segments du thorax. Ce sont les papilles pleurales (*papillae pleurales*). Entrevues par Perris [576, pl. I, fig. 35], elles ont été décrites plus tard distinctement par M. Rübsaamen [626, p. 384], mais cet auteur a encore confondu sous le même nom de *papilles pleurales* une des papilles latérales située plus en dehors sur les côtés de la larve (*l. c.*, pl. XIV, fig. 1, *g*) (2). Nous pouvons maintenant distinguer pour les papilles pleurales les variations suivantes.

1er *Cas.* Les quatre papilles pleurales internes (*p. pleurales interiores* Kieff., *p. laterales* Rbs.) sont composées; les deux externes (*p. pleurales exteriores* Kieff., *p. pleurales* Rbs. pr. p. et *laterales* Rbs. pr. p.), sont simples (pl. 28, fig. 1-4, *b*). Ici encore nous pouvons distinguer diverses variations, selon les divers genres ou les sous-familles : tantôt la *p. pl. externe* est inerme sur les trois segments thoraciques, ce qui est un caractère distinctif pour la plupart des genres de Diplosides (pl. 28, fig. 1, *e*); tantôt elle est sétigère sur ces trois mêmes

(1) Voir la note à la page précédente.

(2) La véritable papille pleurale externe, qui est simple et inerme, lui a échappé; cette papille sétigère qu'il appelle soie, tenant lieu de papille pleurale, se retrouve aussi au premier et au troisième segments thoraciques, ainsi qu'aux segments abdominaux, et forme une des deux papilles latérales.

segments, par exemple chez la plupart des *Oligotrophus* Latr., chez *Choristoneura sarothamni* Kieff., etc. (pl. 29, fig. 3, *b*); tantôt elle est inerme au premier segment thoracique et sétigère aux deux suivants, ce qui est un caractère distinctif pour les genres *Rhabdophaga*, *Perrisia* Rond., *Dasyneura* Rond. (pl. 28, fig. 3, *e*).

De même les quatre pleurales *internes* sont tantôt inermes, ce qui est le cas pour la plupart des espèces (pl. 28, fig. 1, *b*); tantôt sétigères, ce qui a lieu pour *Asphondylia* H. Lw. et quelques autres espèces (pl. 29, fig. 3, *b*); d'autre part, elles peuvent être composées de différentes façons; parfois elles portent *trois* boutons tantôt inermes, ce qui est la règle générale pour les Cécidomyines, avec quelques genres qui font exception (pl. 28, fig. 1, *b*), tantôt sétigères, par exemple plusieurs Épidosides; d'autres fois elles ne sont munies que de deux boutons soit inermes, ce qui est la règle pour les Lestrémines (pl. 29, fig. 4, *b*), soit sétigères, par exemple dans le genre *Mikiola* Kieff. (pl. 29, fig. 3, *b*) et peut-être chez quelques *Asphondylia* H. Lw.

2e *Cas*. Les six papilles pleurales sont simples. Ce second cas, bien moins fréquent que le premier, nous offre les trois variations suivantes : ou bien toutes les six papilles sont sétigères, ce qui est le cas pour *Lestodiplosis* Kieff. (pl. 29, fig. 9, *b*), ou bien elles sont toutes inermes, ce qui a lieu pour le premier segment thoracique de plusieurs larves, par exemple de celle qui vit dans le parenchyme des feuilles de *Quercus lusitanica*, et de celle qui forme des galles en urne sur les nervures d'*Ulmus campestris;* ou, enfin, les quatre papilles internes sont inermes et les deux externes sont sétigères, ce qui existe entre autres pour les deux derniers segments thoraciques des deux larves que nous venons de citer.

4. *Papilles ventrales* (*Papillae ventrales*, pl. 28, fig. 2, *c*, *d*). Les sept premiers segments abdominaux portent sur le dessous deux séries de papilles que je désigne toutes du nom de papilles *ventrales*. La première série, que j'ai appelée *p. v. anteriores*, forme une rangée transversale ordinairement composée de quatre grandes papilles situées au bord inférieur du bourrelet qui porte les verrues spiniformes ou même parfois sur celui-ci; chez *Rhopalomyia* Rbs. elles ne sont qu'à deux. Ces papilles ventrales antérieures, auxquelles M. Rübsaamen veut restreindre le nom de *papillae ventrales* Rbs., ont été signalées d'abord par Géné, en 1832, sous le nom de « minimes boutons charnus » (1), M. le Dr Fr. Thomas a montré que ces papilles se trouvent

(1) « A questo movimento di ascesa giovino certi minutissimi bitorzoletti

aussi en nombre égal, au 8e segment abdominal, mais plus rapprochées du bord postérieur de ce segment.

En arrière de cette première rangée, et en arrière d'un pli transversal du segment, se voit une seconde série que j'ai signalée pour la première fois en 1894 et que j'ai appelée *p. v. postérieures* (*p. v. posteriores*). Chez les Cécidomyines (pl. 28, fig. 2, *d*), elle se compose de deux papilles situées dans la moitié postérieure de la face ventrale des sept premiers segments abdominaux et ne dépassant jamais le bourrelet aux verrues spiniformes, ce qui empêchera de les confondre avec les papilles latérales. Elles sont inermes chez la plupart des Diplosides, sétigères chez les Lasioptérides. Dans la sous-famille des Lestrémines et chez la plupart des Épidosides, les papilles ventrales postérieures forment une série transversale de quatre (pl. 29, fig. 10, *b*).

Le 8e segment abdominal est toujours dépourvu de papilles ventrales postérieures. Dans les genres *Lestodiplosis* Kieff., *Arthrocnodax* Rbs. et *Rübsaamenia* Kieff., les papilles ventrales antérieures sont remplacées par des pseudopodes (pl. 29, fig. 9, *a*) ; mais, chose singulière, tandis que chez toutes les autres larves de Cécidomyies, les papilles ventrales antérieures représentent toujours un nombre pair, à savoir quatre, rarement deux, nous trouvons ici à leur place, chez les représentants des deux premiers genres, trois pseudopodes, et deux chez les représentants du troisième.

5. *Papilles anales* (*Papillae anales* Kieffer, 1895, pl. 27, fig. 4-7). Elles se trouvent sur le dessous du segment anal, au nombre de deux de chaque côté de la fente, chez les Lasioptérides; de trois de chaque côté, chez la plupart des Diplosides, de quatre ou de cinq de chaque côté, chez les Épidosides et les Lestrémines. Elles sont toujours simples et inermes. Dans le genre *Winnertzia*, la dernière de ces papilles se prolonge parfois sous forme d'appendice plurilobé.

6. *Papilles ellipsoïdales* (*Papillae ellipsoidales* Kieffer, 1895, pl. 29, fig. 10, *c*). Comme leur nom l'indique, ces papilles ont toujours la forme d'une ellipse transversale; elles sont petites, peu apparentes, et situées au nombre de quatre sur le dessous des huit premiers segments abdominaux, en avant du bourrelet aux verrues spiniformes, et au nombre de deux sur le dessus des mêmes segments, au bord antérieur. Chez les larves qui sont dépourvues de verrues spiniformes au 8e segment

carnosi che parvemi di osservare alla parte sua inferiore » [164, p. 289]. Cela ne peut pas s'appliquer aux papilles ventrales postérieures qui, chez cette espèce, sont à peine proéminentes.

abdominal, comme c'est le cas pour *Winnertzia* Rond., *Camptomyia* Kieff., *Diallactes* Kieff., ces verrues sont plus reculées du bord antérieur sur ce segment que cela n'est ordinairement le cas. Chez les Épidosides et les Lestrémines, on en voit encore deux sur le dessous et deux autres sur le dessus du cou, ainsi que sur les deux derniers segments thoraciques, mais celles du cou sont rapprochées du bord postérieur et celles du thorax se trouvent en arrière des verrues spiniformes, quand celles-ci existent.

7. *Papilles dorsales et latérales* (*Papillae dorsales* et *laterales* Kieffer, 1895, pl. 25, fig. 1-10). J'ai désigné sous le nom de papilles dorsales, la rangée transversale de papilles comprise sur la partie dorsale des segments thoraciques et des huit premiers segments abdominaux, entre les deux stigmates d'un segment. Les papilles situées de chaque côté en dehors des stigmates sont les papilles latérales. Les papilles dorsales sont ordinairement au nombre de six chez les Cécidomyines, rarement de huit, par exemple chez *Rhopalomyia* Rbs., ou de dix, par exemple chez *Camptomyia* Kieff. Sur le huitième segment abdominal, leur nombre n'est que de deux chez les Cécidomyies (pl. 27, fig. 1, 3), à l'exception des Épidosides, de quatre pour toutes les autres espèces (pl. 27, fig. 8). Cette disposition des papilles dorsales du 8e segment abdominal est très importante pour la détermination des larves. L'unique exception que je connaisse est celle de *Rhizomyia perplexa* Kieff., où le huitième segment porte, entre les deux stigmates, quatre papilles dorsales, comme chez les Épidosides et les Lestrémines dont cette espèce ne fait nullement partie, mais comme ici on trouve encore une paire de stigmates sur le segment anal, et qu'entre ces deux stigmates il existe deux papilles dorsales comme chez les Diplosides et les Lasioptérides, cette exception n'en est pas une en réalité. Il suffit de formuler autrement la règle et d'écrire : « deux papilles dorsales entre la dernière paire de stigmates », au lieu de dire : « deux papilles dorsales au 8e segment abdominal » (pl. 25, fig. 4).

Les papilles latérales (pl. 29, fig. 8) sont au nombre de deux chez les Lasioptérides, généralement de 3 ou de 4 chez les autres espèces. L'une ou l'autre peut être située sur la face ventrale du segment, mais toujours en dehors des verrues spiniformes et jamais derrière elles, ce qui empêche de les confondre avec les papilles ventrales postérieures.

Quant à la forme des papilles dorsales et latérales, elle est bien variée; elles sont tantôt inermes, chez la plupart des Diplosides, des Épidosides, etc., tantôt sétigères, comme chez tous les Lasioptérides; d'autres fois tubigères, par exemple *Holoneurus* Kieff.; ou bacilliformes,

par exemple chez *Dicromeurus venustus* Winn. (pl. 25, fig. 2); ou en appendices coniques, comme chez *Rübsaamenia* Kieff.; ou en cône de sapin, par exemple *Clinodiplosis caricis* Kieff.; ou enfin connées par deux et renflées en vésicule, comme chez *Cecidomyia pini* D. G. (pl. 27, fig. 11) ou non renflées (pl. 27, fig. 12).

8. *Papilles terminales* (*Papillae terminales* Kieffer, 1895, pl. 26 et 27). Je désigne sous ce nom les papilles que l'on voit sur le dessus du segment anal, à l'extrémité. Elles servent encore plus que les autres papilles à caractériser les genres. Perris distinguait déjà [576, p. 183], d'après les papilles terminales, trois groupes de larves, selon que le segment anal était simple, quadridenté et à deux crochets. La première forme, par laquelle il entend l'absence de dents ou de crochets, mais non de soies, est dite l'ordinaire. La seconde reçoit comme type *Contarinia tritici*, ce qui est encore exact, si l'on considère que Perris ne fait pas mention des quatre petites soies alternant avec les quatre papilles cornées. Enfin, pour la troisième, il cite comme exemples, *Camptomyia populi* Duf. et *Winnertzia salicis* Bouché. Les papilles terminales offrent les formes que nous venons de mentionner pour les papilles dorsales, et en outre celle de crochets et celle de mamelon terminé par un bouquet de poils formant pinceau (pl. 26, fig. 13).

Quant à leur nombre, il est ordinairement de quatre de chaque côté, rarement seulement de trois de chaque côté, par exemple *Lestodiplosis* Kieff., ou de cinq de chaque côté, par exemple *Bryocrypta* Kieff.

9. *Pseudopodes* (pl. 29, fig. 5 et 9, *a*). Ce ne sont que des papilles ventrales antérieures ou des papilles sternales autrement conformées, c'est-à-dire prolongées en forme d'appendice pédiforme, à extrémité souvent évasée et recourbée ou munie de cils. On les a observés dans trois genres, qui sont : *Lestodiplosis* Kieff., *Arthrocnodax* Rbs. et *Rübsaamenia* Kieff. Bouché a décrit en 1834 [43, p. 25] les pseudopodes de *Lestodiplosis fuscicollis* Bouché; plus tard Perris signalait en 1855 les pseudopodes chez *Lest. entomophila* Perr. et en 1871 [576, p. 170] ceux de *Lest. septemguttata* Kieff. (*pictipennis* Perr. non Meig.) et pensait que la partie évasée « devait faire office de ventouse ». C'est par erreur que Bouché, et après lui Rübsaamen [623] pour *Lest. vorans* Rbs. et *necans* Rbs. indiquent deux pseudopodes pour les segments abdominaux comme pour les thoraciques; c'est de même par erreur que Perris en indique deux pour *Lest. entomophila* et trois pour *Lest. septemguttata*; toutes les observations que j'ai faites sur les larves de *Lestodiplosis* confirment ce que j'ai écrit en 1894 [289, p. 120], c'est-à-dire que le 1er segment thoracique est toujours dépourvu de pseudopodes, les deux

segments suivants en portent deux et les sept premiers segments abdominaux en ont trois; au segment anal ils sont plus courts et autrement conformés; avec Perris je pense que l'extrémité évasée en entonnoir peut faire office de ventouse. Cette disposition des pseudopodes est encore la même dans le genre *Arthrocnodax* Rbs., chez lequel Targioni-Tozetti les a d'abord observés et figurés [704] mais sans indiquer le nombre, tandis que dans le genre *Rübsaamenia* Kieff. les pseudopodes font défaut au thorax et se trouvent répartis par deux sur les sept premiers segments abdominaux, comme je l'ai écrit en 1894 [289].

F. *Stigmates de la Larve.*

Toutes les larves de Cécidomyies sont péripneustiques. On y trouve neuf paires de stigmates réparties de la façon suivante. La première paire est située sur le segment prothoracique, toujours en arrière de la rangée des papilles dorsales; les sept paires suivantes se trouvent sur les côtés des sept premiers segments abdominaux et toujours en avant de la rangée des papilles dorsales; enfin la dernière paire est placée sur le huitième segment abdominal, ordinairement éloignée des côtés et dans l'alignement des papilles dorsales. Parfois ces deux derniers stigmates aboutissent à l'extrémité de chacun des côtés du huitième segment, ce qui est le cas pour *Contarinia* Rond.; chez *Mycodiplosis boleti* Kieff. ils se trouvent au bord postérieur du 8e segment, en arrière de la 1re papille latérale (pl. 27, fig. 2); chez *Dicerura* Kieff. (*Iridomyza* Rbs.) chacun d'eux apparaît à l'extrémité du côté interne de deux longs appendices dépassant de beaucoup le segment anal; une disposition analogue a lieu encore pour les jeunes larves d'*Arnoldia* Kieff. (pl. 31, fig. 11). Chez *Cecidomyia pini* D. G. et *resinicola* O. S., ils sont fixés à l'extrémité de deux lobes du huitième segment recouvrant le segment anal, comme il a été expliqué plus haut, quand il était question de la segmentation; ils ont ici l'aspect d'un cône renversé et tronqué, d'un brun noir, bordé à son extrémité par quatre prolongements cylindriques de la même couleur, qui ne correspondent nullement aux huit papilles terminales des autres larves, comme l'a cru M. Rübsaamen [626, p. 387]. Chez la première de ces deux dernières larves, les stigmates des sept premiers segments abdominaux sont fixés à la base renflée de la première des deux papilles latérales (pl. 27, fig. 9-10). En règle générale, les stigmates des larves sont peu proéminents, à peine plus longs que gros, subcylindriques, avec la base un peu plus large que le sommet qui est tronqué, et traversés en leur milieu par la trachée qui aboutit à leur extrémité. Nous verrons plus loin, en parlant des changements que subissent les larves pendant leur phase de nutrition et de croissance,

que le sommet de leurs stigmates peut paraître bordé de prolongements cylindriques, comme cela a lieu pour les stigmates postérieurs de la larve adulte de *C. pini* D. G.

La seule larve qui fasse exception quant au nombre des stigmates, est celle de *Rhizomyia perplexa* Kieff., qui porte dix paires de stigmates, dont la dernière est située sur le segment anal (pl. 25, fig. 4). Je ne connais aucun autre cas où le segment anal soit muni de stigmates. On a cité encore, mais à tort, deux autres exemples. C'est ainsi que Ratzeburg [583] et tout récemment M. Rübsaamen [642, p. 536] ont écrit que chez *Cecidomyia pini* la dernière paire de stigmates se trouve sur le segment anal; nous venons de voir que c'est là une erreur. D'autre part, M. le baron von Osten-Sacken écrit de *Cecidomyia resinicola* O. S. : « No lateral spiracles were apparent, but in their stead, a pair of horny approximate tubes at the end of the body, not unlike the respiratory tubes of the larvae of *Syrphus* » [560, p. 345]. Désireux de connaître par autopsie une larve de Cécidomyie qui fût métapneustique et qui se distinguât de toutes ses congénères par l'absence de stigmates sur les huit premiers segments abdominaux, je m'adressai à plusieurs entomologistes des États-Unis, c'est-à dire de la patrie de cette larve; grâce à l'obligeance de M. C. Marlatt, de Washington, je fus bientôt en possession des larves désirées, renfermées vivantes dans des amas de résine recouvrant des portions de branches de *Pinus inops*. Disons tout d'abord que cette résine abritait aussi des chenilles qui se métamorphosèrent au même endroit et qui avaient sans doute provoqué cette extravasion de la résine (1), comme cela est le cas en Europe pour la chenille de *Retinia resinella* L. Quant aux larves de Cécidomyies vivant au milieu de cette résine, elles ont neuf paires de stigmates, réparties comme chez *C. pini* D. G. Elles ne diffèrent du reste de cette dernière que par leurs papilles dorsales et latérales libres et non renflées, par l'absence de spatule et les verrues spiniformes.

Plusieurs anciens auteurs, et récemment encore Lindemann [369] et P. Marchal [446, p. 19] indiquent dix paires de stigmates pour la larve de *Mayetiola destructor*. C'est ainsi que ce dernier écrit : « Il y a donc en tout dix paires de stigmates, une paire pour le 1er segment somatique et une paire pour chacun des segments de 3 à 11... Le 2e segment somatique ne présente pas de stigmates ». D'après mes observations, la

(1) Comstock [72, p. 256-257] et récemment Townsend [756] ont trouvé dans la résine, en même temps que les larves de *Cecidomyia resinicola* O. S., les chenilles d'un Lépidoptère, que Fernald a décrit sous le nom de *Retinia Comstockiana*.

larve en question, aussi bien que les autres, est dépourvue de stigmates aux deux derniers segments thoraciques et n'a donc que neuf paires de stigmates. Meinert écrit de *Miastor metraloas* M. [482, p. 397] : « Je veux encore remarquer que j'ai toujours trouvé une paire de stigmates au 3e segment; il y a donc en tout dix paires de stigmates ». Je connais deux sortes de larves de *Miastor*; elles n'ont que neuf paires de stigmates, comme les autres espèces. Bien que celle de *M. metraloas* Mein. me soit inconnue, et malgré l'autorité de Meinert, je crois qu'il y a eu erreur ici, et que cette erreur a été occasionnée par la ramification latérale de la grande trachée, au 3e segment thoracique, comme nous allons le voir en traitant de l'appareil respiratoire.

2° Anatomie des larves de Cécidomyies.

Nous traiterons successivement : I, de l'appareil respiratoire; II, de l'appareil circulatoire; III, de l'appareil digestif; IV, du système nerveux; V, du système adipeux.

I. APPAREIL RESPIRATOIRE (pl. 30, fig. 1 et 2). — Il est formé par deux troncs latéro-dorsaux et deux troncs plus faibles latéro-ventraux, qui s'étendent, sous forme de lignes brisées, de la première paire de stigmates à la dernière. Les premiers divergent à leur extrémité postérieure chez *Contarinia* et *Dicerura*, mais pas chez les autres espèces. Ils sont toujours reliés par dix paires d'anastomoses qui correspondent aux segments somatiques 4 à 13; les neuf premières paires de ces anastomoses émettent, après leur tiers supérieur, un rameau externe et transversal, qui, aux sept premiers segments abdominaux, aboutit à un stigmate; quant au rameau externe et transversal du 2e segment thoracique, il est très faible et s'arrête tantôt brusquement, tantôt en de fines anastomoses; mais celui du 3e segment thoracique est à peu près aussi gros que ceux des segments abdominaux et s'arrête brusquement, de sorte que l'on peut facilement être induit en erreur et croire qu'il aboutit à un stigmate; mais on pourra toujours remarquer que son extrémité n'est pas en communication avec le dehors et qu'elle n'atteint pas la surface du corps. A chacune des dix anastomoses qui relient un tronc latéro-dorsal à un tronc latéro-ventral on constatera que ceux-ci sont comme tirés violemment vers le côté, en formant un angle.

D'autre part les deux troncs latéro-dorsaux sont reliés entre eux par sept anostomoses transversales et très droites, situées en arrière des anastomoses reliant les troncs latéro-dorsaux aux troncs latéro-ventraux (fig. 1). A leur point d'insertion, le tronc latéro-dorsal est comme tiré vers la médiane, ce qui lui donne l'aspect d'une ligne brisée. Ces sept

anastomoses correspondent aux sept premiers segments abdominaux. Elles ne forment pas un canal unique, mais chacune est formée de deux pièces d'égale longueur, et se touchant par leur bout qui est renflé en formant une ampoule réfringente; accidentellement ces deux pièces ne sont pas accolées l'une à l'autre par leur partie évasée, mais elles paraissent séparées, l'une étant dirigée par en haut, et l'autre par en bas (pl. 30, fig. 9). Un peu avant l'extrémité renflée en ampoule, chacune de ces pièces émet en avant une anastomose à divisions très fines et très nombreuses, ne pénétrant pas jusqu'au segment antérieur (fig. 9). Au premier segment thoracique, l'anastomose reliant les deux troncs latéraux fait tantôt défaut, comme aux deux suivants, par exemple chez *Mycodiplosis boleti* Kieff., tantôt elle existe, mais de la façon suivante : de chaque stigmate du segment prothoracique s'étend une anastomose dirigée en dedans ou vers le bord postérieur de ce segment; à cet endroit les deux pièces sont reliées entre elles par un court rameau transversal et droit, puis elles pénètrent, étant parallèles l'une à l'autre, jusqu'au tiers antérieur du segment suivant où chacune d'elles s'enfonce dans un des lobes du cerveau et s'y divise en des rameaux nombreux et très courts, enveloppant le cerveau; cela est le cas par exemple pour plusieurs *Bremia* et *Contarinia Steini* Karsch. La larve de *Mayetiola destructor* Say offre, selon M. Marchal, huit anastomoses transversales reliant les deux troncs latéro-dorsaux et correspondant aux huit premiers segments abdominaux. Celles de *Cecidomyia pini* et *resinicola* ont, comme les larves amphipneustiques, une grosse anastomose, presque aussi large que les troncs, et composée d'une seule pièce, à l'avant-dernier segment somatique (pl. 30, fig. 4). Les six segments précédents renferment chacun une anastomose extrêmement fine [1].

Si les troncs latéro-dorsaux ne sont pas réunis entre eux dans les segments thoraciques, mais seulement dans les segments abdominaux, les troncs latéro-ventraux (pl. 30, fig. 2) le sont au contraire dans les segments thoraciques et non plus dans les segments abdominaux; au premier segment thoracique, l'anastomose reliant les deux troncs latéro-ventraux se compose de deux pièces formant l'une avec l'autre un angle ouvert en avant, et terminées chacune par une ampoule par laquelle l'une est accolée à l'autre; un peu en avant de cette ampoule se voit, sur chaque pièce, une fine anastomose atteignant le segment suivant. Au second

(1) Ce n'est pas seulement par leur appareil respiratoire que ces deux larves ont une analogie avec celles des Muscides et des Syrphides, mais aussi par leurs mouvements qui rappellent ceux des larves de Syrphides, comme Osten-Sacken l'a remarqué fort justement pour *C. resinicola*.

segment l'anastomose ne diffère de celle du premier que par l'absence d'ampoule; elle ne se compose donc que d'une pièce continue; cela est encore le cas pour le 3e segment thoracique, où l'anastomose diffère encore de celle des deux précédents, en ce qu'elle est droite. Bien qu'aux segments abdominaux les deux troncs latéro-ventraux ne soient plus reliés entre eux, ils émettent à chaque segment, au côté interne, un rameau plus ou moins long et courbé en angle à sa base; chez *Contarinia Steini* Karsch, ces rameaux sont presque parallèles au tronc et s'étendent en avant en traversant trois ou quatre segments.

Chez *Cecidomyia pini* D. G. et *resinicola* O. S., les deux troncs latéro-dorsaux ont la forme de lignes brisées dans leur partie antérieure; au 1er segment abdominal ils s'élargissent fortement, deviennent très droits et demeurent ainsi jusqu'à leur extrémité où ils sont bien quatre fois aussi gros que les trachées des autres larves (pl. 30, fig. 4).

L'appareil respiratoire des larves des Lestrémines et des Hétéropézines se distingue facilement de celui des Cécidomyines : les deux troncs latéro-dorsaux ne s'arrêtent pas à la dernière paire de stigmates, comme chez ces dernières, mais se prolongent sous forme de deux lignes presque droites, en diminuant insensiblement d'épaisseur et en convergeant faiblement l'un vers l'autre; ils traversent le segment anal et sont visibles jusqu'à l'extrémité du cône tronqué et rétractile qui porte l'anus. Au segment anal ils émettent au côté interne un rameau dirigé obliquement en arrière et se terminant par un faisceau capillaire commun.

II. APPAREIL CIRCULATOIRE (pl. 30, fig. 8 et 10). — Pour la larve de *Miastor metraloas* Mein., N. Wagner a trouvé que le cœur ou vaisseau dorsal s'étend depuis le 3e segment jusqu'au 12e, où il finit par une partie élargie en cul-de-sac et munie de deux orifices cardiaques garnis de valvules; il distingue encore, outre ce cul-de-sac, une succession de neuf ventricules qui correspondent aux neuf paires de stigmates et dont chacun est muni de deux paires d'orifices cardiaques. Des larves plus vieilles avaient sur la paroi du cœur des corpuscules réniformes, groupés par paires, que Wagner considère comme faisant probablement office de reins. Les pulsations observées étaient lentes, 30 à 40 par minute [790]. Pagenstecher observe au contraire 80 pulsations par minute chez la larve qu'il a décrite [568, p. 409]. Pour les larves de *Mycodiplosis Reaumuri* Kieff. et *Contarinia Steini* Karsch je n'ai observé que 25 à 30 pulsations par minute et seulement sept ventricules correspondant environ aux deux derniers segments thoraciques et aux cinq premiers segments abdominaux. M. le docteur Marchal a décrit de la façon suivante l'appareil circulatoire de *Magetiola destructor* Say :

« Pour bien voir le système circulatoire, il faut choisir de préférence une larve dont le développement ait été retardé par suite d'une nourriture insuffisante et dont le système adipeux se trouve réduit [1]. En examinant alors la larve de profil, avec une légère compression, on pourra bien voir le vaisseau dorsal se contracter tout le long du corps. Il commence à la partie antérieure du 3e anneau, la tête non comprise, et se termine dans la portion antérieure du 10e. Il est formé d'une succession de sept ventricules élargis au milieu de chaque segment et rétrécis dans les parties intermédiaires. Au niveau des portions élargies se trouve de chaque côté un grand orifice en forme de boutonnière dont on voit bailler les lèvres à chaque pulsation. La partie antérieure du cœur forme un bulbe plissé (1er ventricule) se continuant en avant par l'aorte et de chaque côté duquel se trouvent les orifices de la première paire. La partie postérieure se termine en un cul-de-sac et se trouve placée dans le petit quadrilatère que forment en arrière les trachées dorsales. Il est à remarquer que les orifices du cœur se trouvent au niveau de la portion élargie du ventricule et non pas de la portion rétrécie.

« Au-dessous du cœur s'étend le plancher péricardique sur lequel courent deux cordons cellulaires; ces cordons sont formés par des amas de grosses cellules péricardiques granuleuses correspondant aux expansions aliformes du diaphragme péricardique; chacun de ces amas s'effile par ses parties postérieure et antérieure pour se réunir au groupe suivant, ou bien pour en rester séparé par un intervalle plus ou moins grand. Les deux derniers amas de ces cellules péricardiques correspondent au 10e et au 9e segment et sont remarquables par leur épaisseur qui les rend facilement divisibles; ils sont formées par quatre masses cellulaires disposées en quadrilatère sur le plancher péricardique au-dessous du cœur; les deux dernières masses dépassent en arrière le cul-de-sac du cœur qui repose sur elles. Les expansions aliformes du péricarde et les masses péricardiques sont placées un peu en avant des orifices du cœur. Les orifices cardiaques sont garnis de valvules comme chez tous les insectes; mais les valvules opposées de chaque côté de la ligne médiane du corps ne paraissent pas s'accoler l'une à l'autre, au moment de la contraction du cœur; aussi je ne pense pas qu'elles aient un rôle dans la circulation à l'intérieur du vaisseau dorsal; leur rôle se borne à empêcher le sang qui est entré dans le cœur d'en sortir par un

(1) Ces conditions sont remplies, si l'on choisit une larve encore éloignée de sa maturité. Il est préférable aussi de prendre une larve dépourvue de téguments cutanés, par exemple celle de *Contarinia*.

autre orifice que par celui de l'aorte. De la partie antérieure du corps part l'aorte qui plonge immédiatement en se dirigeant obliquement de haut en bas vers le cerveau, entre les deux glandes salivaires; elle se termine entre les deux lobes cérébraux au niveau du collier œsophagien ».

III. APPAREIL DIGESTIF. — Les organes à examiner sont les parties buccales, l'œsophage, l'estomac, le tube intestinal, les glandes et les tubes de Malpighi.

1° *Pièces buccales.* « La partie la plus importante de la tête de la larve est l'antérieure qui contient le squelette. Il ne faut y chercher que les parties buccales; mais quelles sont-elles? Je cherche vainement une pièce analogue des mâchoires supérieures qui, chez les Muscides, paraissent si nettement sous forme de deux crochets ressortant et mobiles... Impossible de trouver une explication pour les parties chitineuses du squelette ». C'est en ces termes que Ratzeburg [583, p. 238] s'exprime au sujet des parties buccales des larves de *Cecidomyia pini* D. G. et *brachyntera* Schw. Pas plus que Ratzeburg, les auteurs qui se sont occupés de cette question après lui n'ont réussi à en donner une explication satisfaisante. Récemment Büsgen, dans son Étude sur la larve et la galle de *Mikiola fagi* Hart., avoue qu'il « n'a pas pu voir distinctement les parties buccales » de cette larve. « Ce qui est certain, écrit-il encore, c'est que ces larves ne sucent pas à la façon des Aphides. Leur bouche obtuse et large peut bien s'appliquer à un tissu, mais elle ne possède pas d'organe capable de pénétrer dans ce tissu pour en pomper le suc. Il est probable que, pour se nourrir, la larve entame avec une pointe chitineuse extrêmement fine, qui devient visible si l'on se sert d'une solution de potasse, une cellule de la surface interne de la galle, et qu'en suite de cette blessure, il sort une minime gouttelette ».

Ce qu'on distingue le plus nettement, ce sont les pièces chitineuses qui forment la charpente de la tête. Elles existent chez toutes les larves de Cécidomyies, mais elles sont plus ou moins fortement chitineuses, tantôt d'un brun noir, d'autres fois presque hyalines, le plus souvent jaune clair; elles sont aussi plus ou moins longues, selon les espèces. Toutes sont situées dans l'épaisseur des tissus, ou au moins sous-cutanées. La principale de ces pièces a la forme d'un fer à cheval ayant son ouverture en arrière (pl. 26, fig. 1-3, *a*).

A la naissance de la tête, les deux bras de cette pièce qui sont situés dans la profondeur des tissus, paraissent reliés l'un à l'autre par une tige transversale et arquée, visible par transparence à la face supérieure de la tête (pl. 26, fig. 1, *b*; et 3, *b*); cette pièce en arc émet de chaque

côté, en arrière, une tige qui va rejoindre l'extrémité de la pièce en forme de fer à cheval (pl. 26, fig. 1, *c*; et 3, *c*) et une autre en avant aboutissant également à la même pièce (pl. 26, fig. 1-3, *d*). Sur le dessus de la tête se voit une tige longitudinale et médiane ayant son origine à l'arc qui relie supérieurement les deux branches de fer à cheval (pl. 26, fig. 1, *e*). Sur le dessous de la tête, apparaît de chaque côté une tige longitudinale et latérale, insérée à sa base au fer à cheval et convergeant l'une vers l'autre en se rendant au sommet de la tête (pl. 26, fig. 2-3, *f*). Cet appareil sert probablement à faire rentrer la tête dans le second segment.

Indépendamment de ces pièces, l'on voit encore sur la face inférieure de la tête un tube chitineux (pl. 26, fig. 2-3, *g*) qui s'étend aussi loin que les deux tiges longitudinales et latérales, et est, chez certaines espèces, distinct jusqu'à l'extrémité de la tête; c'est l'étui de l'oesophage, car il est traversé par l'oesophage et par le canal communiquant avec la glande salivaire. Enfin une autre pièce, encore plus rapprochée de la face inférieure de la tête, semble composée de deux tiges parallèles et juxtaposées, s'appuyant par leur base sur le fer à cheval et se touchant à leur extrémité où chacune paraît être munie d'un minime croc (pl. 26, fig. 5, *m*; et 2-3, *h*). Entre elles, à leur base, est un petit appendice en forme de ligule.

L'extrémité de la tête semble faire office de ventouse et paraît plus ou moins distinctement trilobée, étant vue de dessous. L'orifice buccal, que je n'ai jamais pu découvrir, doit se trouver là, parce que le tube ou étui de l'œsophage est parfois visible jusque-là, et parce que j'en ai vu sortir quelquefois une très petite bulle d'air; il est entouré de papilles réparties comme le montre la fig. 4 de la planche 26.

2° *Œsophage, estomac et intestin* (pl. 30, fig. 3). Après avoir traversé l'étui thoracique dont nous venons de parler, l'œsophage s'élargit au 3e segment et forme un jabot ovoïdal; à ce jabot fait suite un grand sac, rempli de sève verte, jaunâtre ou rouge et qui s'étend jusqu'au 5e ou 6e segment abdominal, occupant sur son parcours environ les deux tiers de la largeur du corps : c'est l'estomac ou le ventricule chylifique. L'intestin qui fait suite à l'estomac se replie chez beaucoup d'espèces deux fois sur lui-même, la 1re fois par en haut, la 2e par en bas et débouche dans la grande ampoule rectale qui aboutit à la fente longitudinale de l'anus. Chez les larves mycophages, la première partie de l'intestin est beaucoup plus grosse que la suivante, parfois, par exemple chez *Mycodiplosis Reaumuri* Kieff., aussi grosse que l'estomac, dont elle ne se distingue que de la façon suivante : 1° elle en est séparée par un

étranglement très étroit, où aboutissent les deux tubes de Malpighi; 2° tandis que l'estomac est rempli de globules très distincts, souvent colorés en rouge, cette première partie de l'intestin renferme une matière dans laquelle on ne distingue plus de globules et dont la couleur est toujours plus sombre que celle des globules contenus dans l'estomac; cela est surtout frappant quand on examine à la loupe des larves de *Mycodiplosis Reaumuri* non encore arrivées à leur maturité.

Selon N. Wagner, l'intestin de *Miastor metraloas* Mein. ne décrit qu'une boucle unique, et l'estomac est divisé en son milieu, par un rétrécissement, en deux parties, dont la première porte de chaque côté, immédiatement après le jabot, un appendice en forme de sac, appelé par Wagner « appendices de l'estomac ». Selon le même auteur, tout le conduit intestinal serait traversé par un tube plus étroit, assez droit au commencement, puis en forme de ligne sinueuse dans le second estomac, et faisant probablement office de muqueuse. Je n'ai jamais constaté l'existence d'un pareil tube interne, pas plus dans le genre *Miastor* que chez les espèces cécidogènes.

3° *Glandes* (pl. 30, fig. 3, *e* et fig. 6). Près de son origine, l'œsophage reçoit un canal étroit qui se bifurque bientôt pour aboutir à deux glandes de forme cylindrique, plus ou moins longues selon les espèces. On les aperçoit assez facilement, par exemple chez *Contarinia Steini*, car outre qu'elles sont relativement grosses, atteignant le tiers de la largeur de l'estomac, elles sont remarquables par leur contenu qui semble composé de très grandes cellules, arrondies, avec une sorte de noyau au milieu; entre ces cellules que l'on peut remarquer depuis le 3e segment somatique jusque vers le milieu de l'estomac, se voit, mais difficilement, le canal glandulaire qui, après avoir traversé ce renflement, se réunit au canal glandulaire situé de l'autre côté de l'œsophage; le canal unique, qui est ainsi formé, aboutit à l'œsophage dans la partie postérieure de la tête. D'après les observations de M. P. Marchal, le renflement des glandes, avec les volumineuses cellules, ne s'étend chez *Mayetiola destructor* Say que depuis le cerveau jusqu'en avant du jabot; à partir de cet endroit, la glande ne se compose plus que d'un long tube dont la cavité se trouve interrompue par des trabécules protoplasmiques; ces deux glandes s'allongent à mesure que la larve s'accroit et finissent par arriver à la partie postérieure du corps.

N. Wagner et P. Marchal considèrent ces glandes comme étant les glandes salivaires; Pagenstecher, au contraire [568, p. 15], veut y voir des glandes séricigères, et considère comme glandes salivaires ce que Wagner appelait les « appendices de l'estomac ».

4° *Tubes de Malpighi.* Immédiatement après son origine, l'intestin reçoit de chaque côté un tube de Malpighi dont le contenu est ordinairement verdâtre ou jaunâtre. Ces deux tubes forment avec l'intestin un T dont ils forment les branches horizontales, tandis que l'intestin en forme la branche verticale; à l'extrémité de la branche horizontale du T ainsi formé, chaque tube de Malpighi décrit une boucle et va s'étendre, sous forme de ligne sinueuse, jusqu'à l'extrémité postérieure de l'intestin. Telle est du moins la forme ordinaire de ces tubes. Pour la larve de *Miastor metraloas,* N. Wagner [790, p. 518] et Pagenstecher [568, p. 407-408] distinguent deux paires de tubes de Malpighi, de longueur à peu près égale et aboutissant toutes deux à l'origine de l'intestin.

IV. Système nerveux (pl. 30, fig. 8, *b* et *c*). — D'après les observations de N. Wagner [790, p. 520, fig. 9], confirmées par Pagenstecher, le système nerveux de la larve de *Miastor metraloas* se compose de 14 ganglions qui ne correspondent nullement aux quatorze segments du corps. Le plus grand de ces ganglions, le cerveau, est situé dans la moitié postérieure du 1er segment thoracique et dans la moitié antérieure du segment suivant; il est le plus distinct de tous les ganglions et est surtout bien apparent chez *Bremia*, *Mycodiplosis* et *Contarinia;* il est formé de deux moitiés accolées dans le sens de leur longueur; de sa partie antérieure part, de chaque côté, une paire de gros nerfs qui forment au bord antérieur du segment prothoracique un gros renflement cordiforme (pl. 26, fig. 1, *r*); deux nerfs relient celui-ci à chacun des palpes, et deux autres aux pièces chitineuses des parties buccales. Sur le dessus de ce renflement cordiforme ou sac céphalique, par conséquent à une grande distance du tissu cutané, apparaissent les deux taches oculaires brunes, dont la forme a été indiquée. Ces deux taches consisteraient, selon N. Wagner, Pagenstecher, etc., en deux petits sacs remplis d'un pigment brun, enchâssant dans leur concavité une masse réfringente comparable à un cristallin globuleux. « Je n'ai réussi que sur peu d'exemplaires à découvrir le cristallin globuleux », dit Wagner, et Pagenstecher dit de même que « ce cristallin est peu distinct ». Pour moi, j'avoue que je n'ai jamais pu le découvrir. Selon M. P. Marchal [446, p. 16 et 28], ces taches, d'abord accolées l'une à l'autre par leur partie convexe, « s'écartent graduellement, et, pendant la transformation de l'Insecte, elles deviennent latérales pour se placer ensuite chez la nymphe au niveau du bord inférieur des yeux... Chez la nymphe, les deux yeux portent à leur partie inférieure une tache noire allongée transversalement qui, ainsi que j'en

ai eu la preuve en étudiant le développement des histoblastes céphaliques, n'est autre chose que la tache oculaire de la larve. Cette tache oculaire opère une migration pendant la 3e phase larvaire : d'abord située sur la ligne médiane et dorsale du sac céphalique, elle s'écarte graduellement de sa congénère pour devenir latérale, puis ventrale; au moment de la dévagination du sac, elle accompagne le disque oculaire auquel elle se trouve fixée et se trouve projetée au dehors ».

V. Système adipeux. — On le voit sous la forme de deux rangées latérales de gros lobes, correspondant aux segments du corps, et d'une autre rangée qui est médiane et ventrale. Nous verrons, en traitant de la pædogénèse, quel rôle lui ont attribué plusieurs auteurs.

3° Physiologie des larves de Cécidomyies.

Nous traiterons ici les questions suivantes : I. mues et changements des larves pendant leur développement; II. modes de locomotion; III. influence du milieu ambiant; IV. pædogénèse. Quant à la façon dont les larves se nourrissent, nous en parlerons dans un article à part, sous le nom de Biologie.

I. Mues et changements des larves. — En étudiant le développement de la larve de *Mayetiola destructor*, M. P. Marchal y distingua trois formes différentes et successives, la première correspondant à la phase de migration, la seconde à celle de nutrition et de croissance, et la troisième qu'il appelle phase intrapuparienne. On peut distinguer ces trois stades chez toutes les larves de Cécidomyies; nous les adoptons donc ici, en changeant toutefois le nom de la troisième phase, ou phase intrapuparienne, en celui de phase de maturité.

1° *Phase de migration.* Dans l'étude que nous venons de citer, M. Marchal décrit ainsi cette première phase : « La larve éclôt, d'après les auteurs, vers le 4e jour; mais le temps nécessaire pour son développement est en réalité très variable et peut être beaucoup plus long si la température est basse. L'œuf est disposé de telle sorte que la tête de la larve soit naturellement dirigée du côté de la racine. Cette larve, observée par Lindeman, mais décrite d'une façon inexacte et incomplète, est différente de la larve que nous allons trouver tout à l'heure fixée sur la tige et correspondant à la deuxième forme. Elle a, au début, une taille à peine supérieure à celle de l'œuf; elle présente 13 segments dont le 1er constitue la tête; celle-ci se distingue principalement de la tête de la seconde forme larvaire par la présence de deux oreillettes charnues triangulaires légèrement incurvées inférieure-

ment, placées de chaque côté et comparables à de courts tentacules ; le bord antérieur prébuccal est trilobé, et en dessous l'on distingue la bouche sous forme d'une petite fente triangulaire. Le dernier segment est légèrement échancré postérieurement, et chacun des deux lobes ainsi formés porte quatre petites papilles sétiformes.

Grâce à la transparence de la larve, on aperçoit un certain nombre d'organes internes. Ce sont d'abord les taches oculaires... On voit encore par transparence le système adipeux formé dans chaque segment du corps de deux masses opaques placées une de chaque côté et irrégulièrement lobées. Le tube digestif se présente sous la forme d'un grand sac jaune, de chaque côté duquel se trouve une masse ovoïde allongée de grosses cellules hyalines qui constituent l'ébauche des glandes salivaires. Des granules de pigment jaune... se trouvent répartis par tout le corps auquel ils communiquent sa couleur jaune. A l'extrémité postérieure du corps on voit deux troncs trachéens latéraux qui aboutissent à deux stigmates placés à la partie postérieure de l'avant-dernier segment.

La larve ainsi constituée descend en rampant le long de la feuille aussitôt qu'elle est éclose ; elle arrive à la base de la feuille, s'engage ensuite entre la gaine foliaire et la tige et va se fixer au niveau du nœud qui correspond à cette feuille, c'est-à-dire aussi loin qu'elle peut aller sans rencontrer d'obstacle. Une certaine humidité est nécessaire pour que cette migration s'opère dans de bonnes conditions. Enock fait, avec raison, observer que beaucoup de larves meurent pendant leur voyage par une trop grande sécheresse. Arrivée au nœud qui se trouve placé au-dessous d'elle, la larve se fixe la tête en bas par son extrémité buccale et commence à se nourrir ; elle restera dès lors ainsi fixée par sa bouche comme par une ventouse, en humant les sucs nourriciers, dans une immobilité à peu près complète, jusqu'à ce qu'elle ait atteint sa taille définitive.

A peine s'est-elle fixée, qu'elle opère une première mue, dont le résultat est de faire apparaître la seconde forme larvaire ; on peut trouver facilement de jeunes larves qui se trouvent encore enveloppées de la peau formée par cette mue ».

Ces observations s'appliquent à la généralité des larves de Cécidomyies. Nous devons y ajouter cependant les remarques suivantes. Pour l'éclosion des larves, Winnertz [846, p. 194] dit avoir observé qu'elle avait lieu au bout de quelques heures quand la température était élevée. Dans des œufs pondus par *Contarinia pulchripes* Kieff., je vis apparaître l'embryon au second jour ; cet embryon ne remplissait pas tout l'œuf, mais les deux extrémités de celui-ci montraient

un vide assez considérable; la segmentation était encore peu distincte, de sorte que l'on ne pouvait compter le nombre de segments; une tache vitelline sombre et assez grande se remarquait au milieu. L'éclosion eut lieu le quatrième jour; la larve avait alors les mêmes dimensions que le corps de l'œuf; la segmentation, la tête avec les palpes bi-articulés, la tache oculaire et les verrues spiniformes étaient très distinctes; les stigmates et les papilles terminales apparaissaient mais peu distinctement; quant aux trachées, je n'en ai pas vu trace. Ganin dit de la larve d'Hétéropézine qu'il a observée, qu'après sa sortie de l'œuf elle est sans stigmates et sans trachées. Pour les larves fraîchement écloses de *Rhopalomyia palearum* Kieff., je n'ai pu trouver trace des trachées ni des stigmates, à l'exception des stigmates postérieurs, situés comme chez les larves adultes, au huitième segment abdominal, gros et proéminents, munis de deux soies plus longues que les soies des papilles dorsales et latérales du même segment; outre les papilles latérales et dorsales, on voit encore les papilles terminales; comme toutes ces papilles ne sont visibles qu'à cause de la minime soie qu'elles portent, il faut en conclure que les autres papilles non sétigères, ainsi que chez les larves dépourvues de soies à l'état adulte, par exemple *Contarinia pulchripes,* sont déjà présentes dès le premier stade, mais qu'on ne peut les découvrir à cause de leur extrême petitesse. Les espèces qui auront plus tard un tégument cutané offrent déjà quelques indices des verrues cingentes dans cette première phase.

Quant aux deux « oreillettes charnues et triangulaires » observées par Lindemann et Marchal, et considérées par le premier comme « des crochets qui servent à la locomotion de la larve quand elle se rend de la feuille à la gaine », ne seraient-elles pas la première forme des palpes? M. Marchal n'en dit rien, mais la figure qu'en donne Lindemann autorise à le croire, puisque ces oreillettes ou crochets sont situés à la place des palpes. En tout cas je n'ai jamais rien vu de semblable. J'ai observé des larves fraîchement écloses et appartenant aux genres *Dasyneura, Rhopalomyia* et *Contarinia*; j'y ai toujours trouvé deux palpes bi-articulés. Pour bien des espèces il est du reste facile de se procurer des larves pendant la période de migration, si l'on se rappelle, comme nous l'avons dit plus haut, que les femelles pondent même sur la paroi du bocal d'observation; si les œufs sont fécondés on obtiendra bientôt les petites larves de la première phase, qui commenceront leur migration. Quant au motif de cette migration, nous en parlerons plus loin, en expliquant la formation de la galle de *Mikiola fagi* Hart.

2° *Phase de nutrition et de croissance.* Pendant cette phase, la

larve subit probablement une ou plusieurs mues, parce qu'elle est encore loin d'avoir atteint sa taille définitive. J'ai bien remarqué, pour *Contarinia pulchripes*, quelques peaux provenant d'une mue et situées à proximité d'un amas de petites larves, mais je n'ai pas pu reconnaître si ces peaux provenaient de la première mue ou d'une mue ultérieure. Les verrues cingentes, dont on voyait à peine des traces dans la phase précédente, apparaissent maintenant en règle générale, d'une façon distincte, à moins que la larve ne doive demeurer lisse; elles sont néanmoins encore moins proéminentes et moins rapprochées que dans la troisième phase; les stigmates et les trachées sont toujours visibles. Chez certaines espèces, nous trouvons des particularités qu'il faut mentionner ici. Ce sont de nouveaux organes qui se présentent et qui disparaissent à la troisième phase, ou bien certains organes revêtiront une forme qu'ils n'auront plus à leur phase de maturité.

A. Stigmates. Chez *Arnoldia cerris* Koll., *homocera* H. Lw., *Szepligetii* Kieff., etc., les stigmates des jeunes larves sont conformés comme l'indique la figure 12, pl. 31; ils sont relativement grands, bruns et bifurqués; au centre de la bifurcation, l'orifice du tube apparaît sous forme de petit mamelon. La dernière paire de stigmates offre une conformation très différente de celle des précédentes; le dessus de l'avant-dernier segment somatique porte de chaque côté un appendice conique, brun, lisse et dirigé un peu obliquement en dedans; c'est en dessous de la pointe de ces prolongements, au côté interne, que se trouve l'ouverture du stigmate (pl. 31, fig. 11). Plus tard, quand la larve est adulte et qu'elle est pourvue d'une spatule, les stigmates ont la forme ordinaire et les appendices stigmatifères ont disparu.

D'autres larves, par exemple celles de *Braueriella phillyreae* Fr. Lw. et de *Stefaniella atriplicis* Kieff., ont à l'état jeune le bord terminal des stigmates armé de trois appendices filiformes légèrement incurvés en dedans (pl. 29, fig. 6-7).

B. Appendices thoraciques. La jeune larve de *Mikiola fagi* Hart., au moment où les galles commencent à se montrer, c'est-à-dire vers la mi-mai, offre au second segment thoracique, de chaque côté, en arrière des papilles pleurales, un grand appendice d'un brun clair, cylindrique, aminci au bout, recouvert dans sa moitié terminale de larges verrues terminées par une pointe; ces deux appendices atteignent environ la longueur du segment (pl. 31, fig. 13). Quand la larve est adulte, on ne trouve plus trace de ces appendices, dont le rôle demeure énigmatique.

C. Verrues spiniformes. La plupart des larves ont à l'état jeune,

certaines même à leur sortie de l'œuf, les verrues spiniformes distinctes et dans le même nombre de séries qu'à l'état adulte. Chez *Miastor hastatus* Kieff. il en est autrement. Les jeunes larves, à leur sortie du corps d'une larve prolifère, ont, ainsi que cette dernière, onze séries de verrues spiniformes sur le dessous (depuis le segment prothoracique jusqu'au pénultième segment somatique), comme cela est le cas pour les Cécidomyines, et dix sur le dessus (à partir du premier segment thoracique jusqu'à l'antépénultième somatique), comme chez plusieurs genres de Cécidomyines, par exemple *Camptomyia* Kieff. En avril, les larves adultes, reconnaissables à leur spatule et à leur taille plus petite, n'ont plus que huit séries de verrues spiniformes sur le dessous (à partir du troisième segment thoracique jusqu'à l'antépénultième somatique) et sept seulement sur le dessus (du 3e segment thoracique incl. à l'antépénultième somatique excl.).

D. Plaque dorsale (pl. 26, fig. 6). Chez les jeunes larves de *Schizomyia galiorum* Kieff., *nigripes* Fr. Lw., *ligustri* Rbs., *tami*, n. sp. et *phillyreae*, n. sp., on voit au pénultième segment somatique une plaque dorsale, plus ou moins chitineuse, plus large que longue, échancrée en arc ou bilobée, située entre les deux stigmates et tenant lieu des deux papilles sétigères dorsales de ce segment, car ces papilles font défaut ici, tandis qu'elles sont visibles sur les autres segments. Quand la larve fait rentrer le segment anal armé de ses deux crochets chitineux, on voit cette lamelle dépasser l'extrémité postérieure du corps. Chez celle de *S. phillyreae* elle est couverte de spinules et, ainsi que la majeure partie du segment anal, fortement chitineuse; par contre, cette larve était dépourvue de verrues cingentes et de verrues spiniformes distinctes. La larve de *S. nigripes* a la plaque dorsale presque hyaline et lisse; quand elle a atteint une taille de 1 millimètre, elle est encore munie de cette plaque bilobée, mais dépourvue de verrues cingentes; quant au reste, elle ne diffère de la larve adulte que par l'absence de la spatule.

E. Transformation des papilles terminales et du tégument cutané. Tandis que les larves de *Schizomyia* ont les crochets qui représentent les papilles terminales très bien développés dès la seconde phase, celles des *Clinodiplosis* ont au contraire pendant leur phase de nutrition, avant l'apparition de la spatule, six des huit papilles terminales très petites, coniques et hyalines; ce n'est qu'avec l'apparition de la spatule que ces papilles terminales se présentent sous forme d'appendices coniques, plus ou moins recourbés et chitineux; quant aux deux papilles externes et inférieures, elles sont pourvues d'une longue soie dès la se-

conde phase. Il est à remarquer encore que le tégument cutané subit une transformation après la seconde phase, chez certaines espèces du même genre *Clinodiplosis*. En effet, le dessus et les côtés du corps paraissent couverts, pendant la phase de nutrition, de minimes verrues hémisphériques, écartées les unes des autres et offrant ainsi l'apparence d'une granulation éparse et fine; avec l'apparition de la spatule, cette granulation fait place à des écailles de grande dimension, appliquées sur toute leur surface inférieure, ordinairement de 1 à 2 fois aussi longues que larges, et offrant sur leur surface supérieure une fine granulation tantôt groupée en leur centre, tantôt alignée le long de leurs bords.

Vers la fin de cette seconde phase, le tégument cutané a atteint tout son développement. La spatule commence à se dessiner; c'est d'abord l'extrémité libre qui devient visible sous forme d'un ou de plusieurs lobes hyalins, puis toute la partie élargie apparaît et se chitinise, alors que l'on ne voit encore aucune trace de la tige; enfin celle-ci se dessine, puis se chitinise et la larve est arrivée à sa troisième phase.

3° *Phase de maturité*. Dans ce stade, la larve est munie d'une spatule entièrement développée, à moins qu'elle ne doive en demeurer toujours dépourvue. La croissance est terminée; l'insecte cesse de se nourrir et se prépare à la métamorphose. A cet effet, les larves qui étaient fixées à la plante nourricière la tête en bas, et qui doivent se métamorphoser au même endroit, par exemple les *Mayetiola* Kieff., *Rhabdophaga rosaria* H. Lw., *rosariella* Kieff., *clavifex* Kieff., *pulvini* Kieff., *Oligotrophus taxi* Inchb., *juniperinus* D.G., *Panteli* Kieff., etc., se retournent dans leur puparium ou dans leur cécidie, de façon à avoir la tête en haut. Celles de *Rhopalomyia palearum* Kieff., *florum* Kieff., etc., opèrent ce retournement bien qu'elles soient dépourvues de spatule. Quant à celles qui sont renfermées dans une cécidie entièrement close et non déhiscente à la maturité, elles opèrent le travail de perforation et préparent le trou de sortie à la nymphe. C'est pendant ce stade enfin que s'observe la période de repos dont nous avons parlé en traitant de la Nymphose.

II. Modes de locomotion. — Toutes les larves de Cécidomyies peuvent se déplacer en rampant. Néanmoins les espèces renfermées dans une galle entièrement close, par exemple *Rhabdophaga saliciperda* Duf., *Pierrei* Kieff., etc., ne font guère usage de cette faculté en dehors de leur galle; elles demeurent habituellement couchées à l'endroit où on les a déposées, sans essayer de fuir, comme le font les autres. Quand une larve se meut sur une surface plane, par exemple sur une lame de

verre, voici ce que l'on peut observer. Les trois derniers segments somatiques subissent d'abord un mouvement de traction en avant, par suite duquel ils se raccourcissent, s'élargissent et rentrent plus ou moins l'un dans l'autre, de façon que la partie antérieure d'un segment, généralement armée de verrues spiniformes, passe par-dessus la partie postérieure du segment précédent, laquelle est toujours inerme; c'est ce qui a trompé le professeur de Kasan, quand il a écrit que la larve de *Miastor metraloas* Mein. avait les verrues spiniformes au bord postérieur des segments. Pendant ce mouvement de traction, la tête et la partie antérieure du corps sont appliquées au plan de position; on comprend aisément de quel secours sont, pendant cette traction, les verrues spiniformes du dessous des segments antérieurs. L'antépénultième segment ne se raccourcit pas autant que les deux autres, mais assez cependant pour imprimer au segment qui le précède un mouvement d'impulsion en avant, après quoi il se fixe solidement au moyen de ses verrues spiniformes. Ce mouvement d'impulsion se communique d'anneau en anneau jusqu'à la tête, laquelle se relève et est comme projetée en avant.

Quand la larve se trouve entre les fibres de l'écorce, les verrues spiniformes dorsales peuvent également lui servir de points d'appui pendant ce double mouvement. Nous croyons donc comprendre ainsi le rôle de ces organes : au moment de la traction, les segments qui ne la subissent pas se servent de leurs verrues spiniformes dirigées en arrière, ou, à leur défaut, des verrues cingentes — je ne connais aucune larve qui soit dépourvue des unes et des autres — pour donner des points d'appui au corps, et de leurs papilles ventrales ou pleurales ou des pseudopodes, pour se fixer solidement. Quant aux papilles dorsales et latérales, elles semblent être surtout des organes du toucher, aussi sont-elles souvent munies d'une soie tactile.

Outre ce mouvement de reptation, beaucoup d'espèces possèdent encore la faculté de sauter. A cette fin, la larve se courbe en ramenant l'extrémité du segment anal jusqu'à la face ventrale du segment prothoracique et forme ainsi un arc perpendiculaire au plan de position, puis, en se débandant comme un ressort tendu, elle est projetée à une distance de quelques centimètres, rarement de plus d'un décimètre. Ce fait est connu depuis longtemps, puisque Réaumur le mentionna déjà en 1737 pour la larve de *Contarinia pisi* Winn. [587, p. 301-303]. M. Giard chercha à l'expliquer de la façon suivante : « Deux crochets subcornés, ou tout au moins des papilles chitineuses, existent chez toutes les larves sauteuses de Diplosis; la larve les ramène en avant de l'anus, quand elle se recourbe ventralement pour se préparer au

saut. D'autre part, les deux lames saillantes de l'extrémité bifurquée de la spatule viennent prendre un point d'appui contre ces papilles, puis lâchent prise et le corps se débandant comme un ressort tendu, la larve est projetée au loin » [171, p. 82]. Il est à remarquer que toutes les larves de Cécidomyies sauteuses sont munies d'une spatule et, au segment anal, de deux crochets, rarement de deux papilles coniques et chitineuses. On connaît cette faculté pour le genre *Contarinia* Rond., si riche en espèces, et pour *Bremia aphidimyza* Rond., auxquels j'ai ajouté les genres *Xylodiplosis* Kieff. et *Endaphis* Kieff., tous du groupe des Diplosides; je puis y ajouter encore quelques représentants du genre *Clinodiplosis* Kieff. qui possèdent cette faculté, mais à un degré bien inférieur, pouvant à peine se projeter jusqu'à la distance d'un centimètre, et cela encore après bien des essais stériles; dans le genre *Mycodiplosis*, une espèce, *M. boleti* Kieff., se projette avec la plus grande vivacité à la distance d'un décimètre et au delà. Dans le groupe des Épidosides, nous avons à signaler les genres *Camptomyia* Kieff. et *Winnertzia* Rond.; enfin dans la sous-famille des Lestrémines, nous devons mentionner une larve dont le genre m'est inconnu, et dont nous avons reçu quelques exemplaires de M. Paul de Peyerimhoff, ce qui porte donc à neuf le nombre des genres comptant des représentants parmi les larves sauteuses.

Cette faculté de sauter a été observée rarement chez d'autres Diptères. En dehors de la famille des Cécidomyies, on ne la connaît que pour deux espèces, à savoir *Piophila casei* L. et *Liriomyza urophorina* Mik.

III. Influence du milieu ambiant sur le développement de la larve. — Comme il a été dit plus haut pour les nymphes, des larves de Cécidomyies peuvent vivre un certain temps, et même se métamorphoser, quand elles ont été plongées dans l'eau. Cette observation, que j'ai publiée en 1894, vient d'être confirmée par M. Rübsaamen, qui écrit que les larves de *Thurauia aquatica* Rbs. passent une partie de leur existence dans l'eau. La même chose a lieu pour *Miastor subterraneus* Karsch, selon R. Schneider. J'ai également observé, dans une tourbière, des larves de Lestrémines d'un genre inconnu, vivant sous les gaines d'*Eriophorum* qui plongeaient dans l'eau. Mais l'exemple le plus frappant nous est fourni par *Cecidomyia vaccinii* Kieff., dont les galles se trouvent dans les tourbières et dont les larves sont obligées de se réfugier parmi les Sphaignes toujours imbibées d'eau. N'ayant pu réussir à obtenir l'éclosion de cette espèce, je mis plusieurs larves dans de l'eau, après leur sortie de la galle, c'est-à-dire au mois de juin; le

12 février suivant, par conséquent au bout de huit mois, je les sortis de là; elles commencèrent à se mouvoir, puis à se déplacer, l'une d'elles parvint jusqu'à la métamorphose.

Elles sont de même capables de supporter les plus grands froids. Un pot à fleurs contenant de la terre dans laquelle des larves de *Perrisia cardaminis* Winn. s'étaient ensevelies, fut exposé à une température de — 25°; cela n'empêcha pas ces larves d'arriver plus tard à leur métamorphose. Quant à l'influence de la sécheresse, il en a été question dans les conditions de la nymphose.

Winnertz fait la remarque suivante [816, p. 197] : « J'ai constaté qu'après un orage, certaines espèces, telles que *cardaminis* W., *saliceti* W., *terminalis* H. Lw., *acrophila* W. et *pavida* W. se montraient extrêmement agitées. Toutes celles qui s'étaient enfouies en terre, en sortirent de nouveau à la tombée de la nuit et rampèrent de tous côtés avec une grande vivacité et une apparente inquiétude. Je les recueillis dans des soucoupes que j'avais placées sous les pots à éclosion, et, le lendemain, lorsque je les remis sur la terre de ces pots, elles s'y enfoncèrent de suite ». Mes observations ne confirment pas celles de Winnertz sur ce point. Mais j'ai remarqué que pour certaines espèces, notamment pour *Perrisia cardaminis* Winn. et *Oligotrophus fagicola* Kieff., les larves sortaient de terre et se mettaient à voyager après chaque arrosage.

IV. PÆDOGÉNÈSE. — Un certain nombre d'Hétéropézines, toutes apparentées entre elles et remarquables par leurs ailes à nervures simples et ordinairement incomplètes, pondent seulement quatre à cinq œufs. Il semblerait d'après cela que leur progéniture devrait être moins nombreuse que celle des autres espèces, et pourtant c'est tout le contraire qui a lieu. La dimension de leurs œufs qui atteignent presque la longueur de leur abdomen est déjà une particularité remarquable. En suivant le développement de cet œuf, on verra qu'il donnera naissance à une larve relativement très grande, presque transparente et pourvue d'un double ovaire. Bientôt cette larve paraît considérablement grossie; en l'observant alors au microscope, on remarquera avec étonnement qu'elle renferme un grand nombre d'œufs. Ceux-ci sont d'abord sphériques, puis, à la maturité, ovalaires, ou en ellipse, et alors avec un vitellus commençant à se former au centre.

Les uns s'atrophient et n'arrivent pas à leur développement; les autres, au nombre d'environ 18-20 dans une espèce, de 7 à 9 seulement dans une autre, de 30 dans une 3e, renferment chacun à sa maturité une petite larve, qui ressemble en tout à la larve mère. Celle-

ci ne donne plus alors que de faibles signes de vie. Au bout de deux ou de trois jours les jeunes larves brisent l'enveloppe de l'œuf et se meuvent en liberté dans le corps de la larve mère, lequel leur sert de nourriture ou se décompose; au bout de peu de temps il n'en reste plus que la peau et les trachées, de sorte que les jeunes larves peuvent la briser facilement et en sortir. Voilà donc une seconde génération provenant des larves de la première et comprenant environ 72 à 90 individus dans une espèce, 28 à 45 dans l'autre, de 120 à 150 dans la 3e. Les larves de cette seconde génération se multiplient de la même façon que la première, mais sans en atteindre les dimensions. Ces générations se succèdent ainsi pendant l'automne, l'hiver et le printemps, de telle sorte cependant que les larves sont toujours plus petites à mesure que la génération est plus éloignée de la première. C'est ce qui explique comment on peut trouver, sous l'écorce de branches mortes, ou de troncs d'arbres desséchés ou dans des souches pourries, de véritables amas de larves, formant parfois une couche blanche et uniforme, d'une assez grande étendue, là où une seule femelle a déposé ses quatre ou cinq œufs. L'auteur de cette découverte évalue à une centaine de milles le nombre des larves vivant en mai, c'est-à-dire, après de nombreuses générations, dans une souche pourrie. Arrivées enfin au terme de ces générations, les larves cessent de produire des œufs, la spatule [1] qui faisait défaut jusque-là, apparaît et les insectes subissent leur transformation en nymphe, pour se réveiller bientôt comme insectes ailés, les uns mâles, les autres femelles. Après la fécondation des femelles, la série des générations issues des larves recommence.

Ce curieux mode de reproduction durant ainsi même pendant la mauvaise saison, c'est-à-dire pendant que les larves des autres espèces sont au repos, a reçu le nom de *pædogénèse* (παῖς, enfant, γένεσις, génération). Découvert en 1861 par Nic. Wagner, professeur de Zoologie à Kasan, ce fait parut tellement incroyable que Ch. de Siebold auquel Wagner avait envoyé dès 1861, son mémoire destiné à la publicité, ne put se résoudre à l'insérer dans son Journal de Zoologie scientifique qu'en 1863. Un professeur de Copenhague, Meinert, fut le premier à confirmer la découverte de Wagner, en 1864, et décrivit le Diptère sous le nom de *Miastor metraloas*; plus tard, le même auteur publia encore deux espèces se reproduisant par pædogénèse, à sa-

1. Les trois larves munies de spatule, que Wagner trouva dans une souche de Sorbier, ne renfermaient pas d'œufs; comme elles étaient plus grandes que les autres, elles pouvaient appartenir à une autre espèce.

voir, *Oligarces paradoxus* Mein. et *Pero fasciata* Mein. De nombreuses et minutieuses observations ont été faites depuis sur des larves à pædogénèse, par des hommes compétents, tels que Ch. de Siebold, Ganin, professeur à l'Université de Charkow (larves vivant dans des balayures composées de matières organiques en décomposition), Pagenstecher (larves observées dans du résidu de betteraves), Leuckart, Mecznikoff, de sorte que ce fait reste définitivement acquis à la science. J'ai fait la même observation sur les larves de *Miastor hastatus* Kieff. et *similis* Kieff. ; dans l'un et l'autre cas, la larve mère ne renfermait, en novembre et en avril, que cinq à six jeunes larves, dont deux ou trois avaient la tête tournée vers la tête de la larve mère, les autres dans le sens opposé; toutes étaient presque aussi grandes que la larve mère. On peut encore ajouter à ces espèces *Frirenia tenella* Kieff. et *Leptosyna acutipennis* Kieff. pour lesquelles je n'ai pas observé les larves mères, mais l'abdomen de l'insecte parfait renfermait seulement quatre ou cinq œufs presque aussi grands que lui, ce qui est le caractère des espèces se multipliant par pædogénèse.

Quant à l'évolution des jeunes larves dans le corps de la larve prolifère, elle a trouvé autant d'explications différentes que d'observateurs. Nous ne pouvons qu'exposer brièvement ces diverses théories.

Selon N. Wagner [790], l'œuf d'abord sphérique, puis ellipsoïdal et rempli alors d'un vitellus qui apparaît d'abord au centre, se forme aux dépens des corps adipeux, et non point dans un ovaire.

Meinert pense également qu'il n'existe pas d'ovaire chez les larve de *Miastor metraloas* et d'*Oligarces paradoxus,* mais que les œufs des larves qui doivent proliférer aussi bien que ceux de celles qui doivent arriver à la métamorphose, sont formés de cellules semblables et unies étroitement aux corps adipeux [482].

Pagenstecher [568] nie de même l'existence d'un ovaire chez ces larves; toutefois il croit que les œufs ne se forment pas aux dépens des corps adipeux, mais aux dépens du sang.

Mecznikoff [473] admet un ovaire propre, distinct des corps adipeux, dans lequel se forment les œufs, mais aux dépens des cellules polaires.

Ganin [202] arrive à la conclusion que les larves ne sont pas produites aux dépens des corps adipeux, mais qu'elles se forment d'œufs qui se développent dans deux ovaires de forme ovoïdale, situés chacun à la région du 11e segment, dans le tissu adipeux.

Leuckart enfin [355] se rapproche de l'opinion de Ganin. Pour lui, les larves ne se forment pas aux dépens du tissu adipeux, comme le croyaient N. Wagner et Meinert, ni d'œufs contenus dans deux ovaires,

comme le disait Ganin, mais de germes pour lesquels il propose le nom de *pseudova*, et qui se développent dans deux organes spéciaux qu'il appelle « sacs à germes » (Keimstöcke).

Si l'on compare les différents modes de générations des insectes entre eux, on arrive au résultat suivant :

1° Une larve produit d'autres larves qui lui sont semblables. PÆDOGÉNÈSE.

A. Une larve munie d'organes sexuels, produit de jeunes larves, sans cesser de vivre : *Aphides*.

B. Une larve peut-être dépourvue d'organes sexuels, meurt en produisant de jeunes larves qui déchirent son corps pour en sortir : *Hétéropézines*.

2° L'auteur de la génération est un insecte parfait.

A. Une femelle non fécondée pond des œufs fertiles. PARTHÉNOGÉNÈSE.

a. Les œufs non fécondés produisent seulement des femelles. Exemple : beaucoup de *Cynipides*.

b. Les œufs non fécondés produisent seulement des mâles. Exemple : *l'Abeille*.

c. Les œufs non fécondés produisent des mâles et des femelles. Exemple : certains *Lépidoptères*.

d. Les œufs non fécondés produisent des mâles et des femelles dont l'œuf fécondé produira de nouveau une femelle parthénogénétique. GÉNÉRATION ALTERNANTE. Exemple : la plupart des *Cynipides gallicoles*.

B. Une femelle non fécondée ne pond que des œufs stériles; en d'autres termes l'œuf ne produit un être vivant que s'il a été fécondé. GÉNÉRATION SEXUÉE. Exemple : les *Cécidomyines* et la plupart des autres insectes.

4° Biologie des Larves des Cécidomyies.

D'après la conformation de leurs parties buccales, les larves qui nous occupent ne peuvent que sucer des liquides, aussi ne trouve-t-on jamais que des sucs dans leur tube digestif.

Selon les observations de Büsgen [57, p. 16] « la nourriture de la larve de *Mikiola fagi* Hart. consiste en des matières sucrées et albu-

mineuses, car la présence de ces matières se prouve par le sulfate de cuivre et la solution de potasse. Elle est formée par le tissu de la galle, dont beaucoup de cellules renferment des grains de chlorophylle. On ne trouve aucune trace d'excréments dans la galle; la larve semble s'assimiler toute la nourriture qu'elle prend. La période de nutrition dure plusieurs mois ».

Mais je ne puis admettre ce que Beyerinck écrit de la larve de *Mayetiola poae* Bosc. Selon lui, la jeune larve, fixée si étroitement au tissu végétal qu'on peut à peine la détacher sans la blesser, se nourrirait probablement par toute la surface inférieure de son corps et il existerait ainsi un échange osmotique entre elle et la plante [24, p. 17].

D'après leur genre de vie, nous les distinguons en larves *zoophages*, *coprophiles* et *phytophages*. Beaucoup d'espèces qu'on trouve dans les endroits les plus divers, mènent un genre de vie encore inconnu; nous les rangeons provisoirement parmi les phytophages. Quant à celles qu'on a observées avec des chenilles, nous les plaçons parmi les coprophiles. Perris [577 *bis*, p. 221] a trouvé des larves de Cécidomyies avec des larves de *Phora* dans une fourmilière; cela ne doit pas surprendre outre mesure, si l'on considère que le Rév. P. Wasmann a observé dans une fourmilière des larves d'un Chironomide qu'il a décrit sous le nom de *Ceratopogon Braueri*. J'ai observé une larve à spatule lancéolée et dont le genre m'est inconnu, dans un nid d'Araignée; peut-être se nourrissait-elle des œufs de l'Araignée, peut-être aussi n'avait-elle pénétré dans ce nid que pour s'abriter et s'y métamorphoser.

A. *Larves zoophages.*

Parmi les larves qui vivent d'autres insectes, les unes sont *endoparasites*, c'est-à-dire vivant à l'intérieur de leur hôte; les autres sont *ectoparasites*, donc situées en dehors de lui.

I. LARVES ENDOPARASITES. — L'unique exemple de Cécidomyie zoophage vivant à l'état larvaire à l'intérieur de son hôte, est *Endaphis perfidus* Kieff. J'aperçus un jour au mois de septembre, dans le bois du château de La Grange, des femelles de ce Diptère, voltigeant autour des feuilles d'*Acer pseudoplatanus* et se posant sur la face inférieure de ces feuilles qui était occupée par des colonies d'*Aphis platanoïdes* Schr.; il me fut facile de remarquer qu'elles y pondaient leurs œufs sur les Pucerons. Cet œuf est d'un rouge vif, cylindrique et fixé par un de ses pôles au dos du Puceron, toujours à proximité des deux tubes externes. Tantôt le Puceron qui porte cet œuf est encore très petit, tantôt il est arrivé au terme de sa croissance, c'est-à-dire devenu

capable de mettre au jour d'autres Pucerons, mais dans tous les cas il est aptère; je n'ai pas observé d'œufs sur une forme ailée. Parfois l'œuf était fixé à un Puceron déjà parasité. Un peu avant l'éclosion de la larve, l'œuf s'incline et paraît alors fixé dans le sens de son grand axe au corps de l'Aphide. J'ignore comment la jeune larve pénètre dans le corps de son hôte; je soupçonne que c'est par le même chemin qu'elle suivra plus tard pour en sortir, car je n'ai pu découvrir aucune lésion externe sur le corps des pucerons renfermant une jeune larve. Comme celle-ci est d'un rouge vif et brillant et que le Puceron est d'un blanc verdâtre ou d'un vert très clair, il est facile de reconnaître les Aphides attaqués, le parasite étant visible par transparence. Quand elle est adulte, cette larve est un peu plus longue que l'abdomen de son hôte; elle est donc obligée de s'y tenir courbée sur elle-même, tantôt en forme de point d'interrogation, tantôt en forme d'U; elle s'y meut pourtant de temps à autre, et sa tête est tournée tantôt vers la partie antérieure, tantôt vers la partie postérieure du Puceron. Celui-ci ne paraît pas souffrir beaucoup de la présence de ce parasite, car il continue à sucer la feuille d'Érable et à s'y déplacer avec autant de facilité que ses congénères indemnes. Quand la larve est arrivée à sa maturité, elle sort par l'ouverture anale du Puceron; lorsqu'elle est entièrement dégagée, elle se courbe en arc sur le limbe de la feuille et s'élance avec la même agilité que les larves de *Contarinia*. On remarque aussi des Pucerons parasités qui ont une couleur brunâtre; ceux-là paraissent malades, se meuvent à peine et meurent avant ou un peu après la sortie du parasite.

II. Larves ectoparasites. — Parmi les larves de Cécidomyies ectoparasites, c'est-à-dire qui se tiennent en dehors de l'hôte aux dépens duquel elles vivent, nous distinguons trois catégories : la 1re comprend celles qui se nourrissent d'Aphides, de Psyllides ou de Coccides; la 2e se rapporte aux espèces vivant d'Acarides; la 3e renferme celles qui vivent de larves et de nymphes de Diptères et peut-être aussi de larves de petits Coléoptères.

1° *Larves sternorhynchophages*. Cette catégorie comprend le genre *Bremia* Rond. et quelques *Lestodiplosis* Kieff. En effet, tous les *Bremia* dont le genre de vie est connu se nourrissent d'Aphides, plus rarement de Psyllides et de Coccides. Rondani [605, p. 443] fut le premier à observer que les larves d'une Cécidomyie, qu'il appela *Cecidomyia aphidimyza* et sur laquelle il fonda plus tard le genre *Bremia*, se nourrissaient des Pucerons du Pêcher, du Prunier, du Rosier, du Laitron et d'autres plantes encore. Il remarqua que ces larves surprenaient les

Pucerons, s'y fixaient et en suçaient les parties liquides, se distinguant pourtant, dans leur manière d'agir, des larves de Syrphides. Celles-ci, observées déjà par Réaumur, dévorent toutes les parties internes des Pucerons et n'en laissent que la peau; celles de *Bremia*, au contraire, se contentent d'en sucer les parties liquides, de sorte que leur victime, bien qu'elle succombe et périsse par suite de cette succion, conserve encore la forme extérieure des Pucerons vivants et paraît seulement un peu froncée. H. Loew et Winnertz ne paraissent pas avoir ajouté foi à cette observation de l'auteur italien, car tous deux ont décrit des espèces de *Bremia*, sans en connaître les mœurs. Ce ne fut que bien plus tard, en 1878, que les observations de Rondani furent confirmées par Fr. Löw [445, p. 402-404], ce qui était du reste peu difficile, car ces larves se trouvent fréquemment. Selon Fr. Löw, ces larves seraient douées de la faculté de sauter, ce que je ne connais d'aucune espèce de ce genre. Ce qui paraît étonnant, c'est que les Pucerons au milieu desquels elles vivent ne semblent nullement connaître le danger dans lequel ils se trouvent, car ils ne cherchent pas à fuir devant ces larves qui en veulent à leur vie. Bien au contraire, chaque larve est ordinairement cachée par le grand nombre d'Aphides qui l'entourent et la couvrent; elle se fixe à n'importe quelle partie du corps de sa victime qui demeure immobile et n'essaie même pas de se déplacer. On peut donc leur appliquer ce que Réaumur écrivait de celles des Syrphides : « Il n'est point dans la nature d'animal de proie qui chasse aussi à son aise que le fait notre ver. Couché sur une feuille ou sur une tige il est environné de toutes parts des insectes dont il se nourrit; souvent même ils le touchent de tous côtés, il peut en prendre en quantité sans changer de place. Non seulement les pauvres petits Pucerons ne le fuient pas, mais on en voit même plusieurs à la fois qui passent sur son corps. Ce n'est qu'après avoir mangé ceux qui l'environnaient, qu'il a besoin de se transporter dans un autre endroit ».

Comme Fr. Löw l'a déjà remarqué, ces larves de Cécidomyies aphidophages ne sont pas réduites, ou du moins pas toutes, à vivre d'une espèce déterminée; j'ai remarqué moi-même qu'une espèce peut vivre de Pucerons appartenant à diverses espèces. Habituellement cependant elles ne s'attaquent qu'à une espèce déterminée. Je citerai comme exemple *Bremia urticariae* Kieff. dont j'observe chaque année les larves en abondance sur *Aphis urticaria;* à côté des Orties infestées par les Aphides, se trouvent des *Galium verum* L. tout aussi couverts d'*Aphis galii* L.; or les larves de la Cécidomyie ne paraissent jamais que sur les Orties et on y trouve des individus de différentes phases, parfois réunis sur une même plante.

Plusieurs larves de Cécidomyies vivent de Psyllides; telles sont celles de *Lestodiplosis liviae* Rbs. qui se nourrissent de *Livia juncorum* Latr.; celles d'un autre *Lestodiplosis*, dont je n'ai pas obtenu l'éclosion, qui vivent aux dépens d'*Aphalara maculipennis* Fr. Lw.; celles d'un *Bremia* sp.? observées par Rübsaamen dans les galles de *Psyllopsis fraxini* L.

On connaît de même plusieurs espèces vivant aux dépens de Coccides; ce sont *Bremia abietis* Kieff., que j'ai obtenu de galles de *Chermes abietis*, et *Bremia* sp.? observé plus tard par Rübsaamen sur les larves de *Chionaspis vaccinii* Bouché et sur *Chermes corticalis*. On pourrait encore ajouter celles de *Lestodiplosis septemmaculata* Walsh, observées par Walsh aux États-Unis, dans des galles de Coccides, sur la Vigne; l'auteur dit encore qu'il a obtenu le même insecte de galles de *Rhabd. salicis-brassicoides* et de champignons des branches de *Prunus spinosa;* je pense que dans ces deux derniers cas, il s'agissait d'une espèce voisine, vivant de larves de Cécidomyies.

2° *Larves acarophages.* Vallot fut le premier qui signala des larves de Cécidomyies vivant d'Acarides, auxquelles il donna le nom de *Cecidomyia acarisuga* Wall. [764, p. 95]. Il écrit que les « larves apodes, à tête armée d'un crochet (1) » se trouvent sur la face inférieure des feuilles de *Chelidonium majus* où elles se nourrissent d'*Acarus* dont elles sucent l'intérieur; elles se métamorphosent à l'aisselle des nervures, dans un cocon blanc. Peut-être faut-il rapporter ici encore *Lestodiplosis Woeldickii* Cont. que Contarini a obtenu, en 1840, de larves vivant sous les plumes d'Oiseaux empaillés.

Divers auteurs ont observé des larves de Cécidomyies vivant parmi les Acarides de la sous-famille des Phytoptides, dans des cécidies occasionnées par ces dernières. La première de ces observations revient à Réaumur pour les galles corniculées du Tilleul. Bremi [50, p. 30] les indique pour l'*Erineum* de *Poterium sanguisorba* et pour l'étroit enroulement marginal des feuilles de *Salix alba*. H. Loew en découvre dans les galles rouges de la grosseur d'un grain de millet, éparses sur les feuilles des Saules. Winnertz [816, p. 159-160] communique la même observation et décrit en outre, sous le nom de

(1) A cause de cette expression, les auteurs du « Synopsis Cecidomyidarum » ont mis en doute l'assertion de Vallot, en écrivant que l'insecte renfermé dans le cocon n'était pas une Cécidomyie ou bien qu'il n'avait rien de commun avec la larve observée par Vallot. Il me semble que c'est à tort : Réaumur emploie la même expression de « crochet » pour les larves de *Clinodiplosis galliperda* Fr. Lw. et de *Perrisia tiliam volvens* Rbs. [587, p. 425].

Diplosis peregrina, une espèce dont les larves vivent dans les phytoptocécidies des feuilles du Prunier et du Saule. Le même auteur indique encore que les déformations de *Thymus serpyllum* dues à *Phytoptus Thomasi* Nal. renferment quelquefois des larves de Cécidomyies, comme Vallot et H. Loew l'avaient déjà remarqué avant lui, et Perris [576, p. 178] et Fr. Löw [441, p. 159] après lui. Perris cite encore quatre autres exemples de larves de Cécidomyies vivant dans des galles de Phytoptides sur *Origanum*, *Lysimachia*, *Mentha rotundifolia* et *Trifolium subterraneum* [*l. c.*, p. 179]. Von Frauenfeld en observe avec des Phytoptides dans les galles d'*Evonymus* [147]. De même Fr. Löw cite encore les galles de *Phytoptus galiobius* Nal. sur *Galium verum*, de l'*Erineum alneum* sur *Alnus glutinosa* et de l'*Erineum betulinum* sur *Betula*, comme hébergeant de ces larves (*l. c.*). Au même endroit, il donne aussi une figure d'une de ces larves (pl. II, fig. 9). Quoique bien imparfait, ce dessin suffit pour nous convaincre que l'auteur avait bien une larve d'*Arthrocnodax* Rbs. sous les yeux. Un peu plus tard, en 1888, Targioni-Tozzetti obtint une espèce des phytoptocécidies des bourgeons de *Corylus avellana*, et la décrivit sous le nom de *Diplosis corylligallarum*, en faisant remarquer que la forme des antennes et la nervation alaire indiquaient un genre nouveau. Plus récemment, elles ont été observées en grand nombre dans diverses phytoptocécidies. — Quant à leur genre de vie, j'ai indiqué en janvier 1895 [290, p. 13] qu'elles se nourrissent des Acarides contenus dans ces galles, et j'ai donné au même endroit la première description détaillée d'une de ces larves. Les anciens auteurs les considéraient comme simples commensaux des Phytoptides. Toutefois Winnertz remarque [816, p. 196] : « J'ai observé plusieurs fois que les larves de *Diplosis peregrina* léchaient avec avidité les Acarides, mais jamais je n'ai trouvé dans une galle qu'elles habitaient la dépouille d'un Acaride. Il reste encore à découvrir si ces larves vivent des excréments des Acarides ou bien si elles partagent leur nourriture ».

Je communique ici une observation que j'ai faite au mois d'août 1894.

Sur la face inférieure des feuilles d'un Orme pleureur, j'avais remarqué de très petits vers rouges, immobiles, généralement fixés à l'angle formé par deux nervures, rarement éloignés de toute nervure. J'emportai alors plusieurs de ces feuilles afin de pouvoir observer à loisir. A l'aide de la loupe, je pus découvrir des Acarides à corps trapu (Phytoptides?), vivant sur le dessous de ces feuilles sans que leur présence fût trahie sur le dessus par une déformation ou par une décoloration. La plupart des larves de Cécidomyies paraissaient être au repos; quel-

ques-unes cependant, immobiles comme les autres, avaient devant la partie effilée de leur corps, c'est-à-dire à l'extrémité de leur tête, un minime corpuscule immobile qui semblait leur servir de nourriture. Enfin j'eus la bonne chance de voir une larve se mettre en quête d'une proie. Elle se mouvait lentement, tournant la tête à chaque fois qu'elle avançait, de droite et de gauche, comme pour sonder les alentours; parfois elle passait à côté d'un des Acarides, une fois même par-dessus, enfin je la vis s'arrêter : sa tête venait de heurter un Acaride; celui-ci ne parut pas s'en inquiéter; je crus distinguer qu'il fut jeté sur le côté et qu'il replia son corps en arc de façon à appuyer ses deux extrémités contre la tête de son agresseur. Je n'avais malheureusement pas de microscope à ma disposition, de sorte que mon observation ne put être complète. L'examen à la loupe me fit voir un certain nombre de dépouilles d'Acarides, preuves irrécusables de la voracité de ces larves. Le genre *Lestodiplosis* comprend également, selon M. Rübsaamen, une espèce acarivore, à savoir *L. tarsonemi* Rbs. qui se nourrit de *Tarsonemus* sp.?

3° *Larves diptérophages.* Les espèces dont il est question ici forment le genre *Lestodiplosis* Kieff. Leurs larves, munies de Pseudopodes, ont été décrites déjà par Bouché [43, p. 25] et Perris [576, p. 170], mais ces deux auteurs n'ont pas connu leur genre de vie. En 1891 [623, p. 6-7], Rübsaamen décrivait une larve de *Lestodiplosis*, en ajoutant qu'il l'avait trouvée dans une galle de *Galium*, dont l'auteur, c'est-à-dire « la larve de *Cecidomyia galii*, était morte dans la cécidie. Elle était molle encore, mais desséchée, et paraissait avoir été abandonnée par un parasite. N'ayant pas trouvé de larve d'Hyménoptère dans cette galle, je crois pouvoir admettre que la larve que je viens de décrire vivait comme parasite à l'*intérieur* de celle de *Cecidomyia galii* ». Une observation que j'avais faite antérieurement sur une larve semblable, contredisait l'observation de M. Rübsaamen; je la fis paraître dans les termes suivants, dans le courant de la même année [273, p. 265] : « J'ai observé, l'automne dernier, sous une écorce de Hêtre, un certain nombre de larves blanches d'*Epidosis* (1), qui étaient presque mortes ou fanées. Parmi elles se trouvaient trois larves rouges et vivantes, dont l'une était fixée, immobile, à une larve d'*Epidosis* et semblait la sucer. J'ai donc supposé que ces larves rouges étaient parasites des larves blanches et vivaient non point dans le corps de leur hôte, mais en dehors, le suçant comme le font les larves des Torymides ». J'ai eu, depuis cette époque, souvent oc-

1. C'est-à-dire *Camptomyia* Kieff., genre que j'ai plus tard détaché d'*Epidosis* H. Lw.

casion de constater que les larves de *Lestodiplosis* sont ectoparasites de larves d'autres Cécidomyies ; j'ai même observé qu'elles le sont encore même quand ces dernières se sont déjà recouvertes de leur cocon pour se métamorphoser. Sous l'écorce d'une branche morte se trouvaient des larves de *Rübsaamenia* Kieff. dont plusieurs s'étaient déjà enveloppées de leur cocon. En déchirant un de ceux-ci, je fus fort étonné d'y trouver deux larves accolées l'une à l'autre, l'une, d'un jaune sale, était celle du propriétaire légitime, l'autre, d'un rouge sang, était celle d'un *Lestodiplosis;* comme les larves étaient encore vivantes toutes deux, j'en conclus que l'invasion devait être récente.

L'observation suivante me fit voir que les larves des *Lestodiplosis* attaquent encore les nymphes des Cécidomyies. J'avais recueilli un certain nombre de galles de *Rhopalomyia tanaceticola* Karsch, dans l'espoir d'y trouver la larve que je voulais soumettre à l'étude ; mais je ne pus y trouver que des nymphes, dont plusieurs étaient desséchées, sans qu'il y eût trace de la cause de cette dessiccation, tandis que d'autres qui paraissaient seulement un peu froncées, portaient sur elles la larve d'un *Lestodiplosis* qui les sucait.

Ces prédateurs ne s'attaqueraient-ils pas aussi à des larves d'autres petits Diptères ou de Coléoptères? Cela me paraît probable, car j'ai observé leurs larves sous l'écorce de branches mortes et tombées à terre, plusieurs fois parmi les larves de *Cryphalus fagi*, d'autres fois parmi celles de Sciarines, sans qu'il me fût possible d'y voir une autre larve de Cécidomyie, qui aurait pu leur servir de proie, mais aussi sans qu'il me fût possible de prouver autrement que les larves de *Lestodiplosis* s'étaient attaquées à celles des petits Coléoptères ou des Sciarines, sinon par le fait que certaines larves de ces derniers étaient mortes et desséchées.

B. *Larves coprophiles* (1).

On trouve fréquemment des larves de Cécidomyies parmi les déjections d'autres larves. Perris en parle le premier dans sa description de *Lestodiplosis entomophila*, de la façon suivante [575, p. 274-276] :

« En ouvrant mes boîtes d'insectes, il m'était arrivé fort souvent de voir voler avec agilité, à travers la forêt d'épingles fixées sur le liège,

(1) J'ignore ce qu'il faut penser de l'observation de Bouché, d'après laquelle les larves de *Cecid. bicolor* Meig. vivraient pendant l'hiver dans de la bouse de vache entrant en décomposition et s'y métamorphoseraient au printemps suivant [43, p. 25].

un Diptère presque microscopique, dont la présence en ces lieux m'avait surpris plus d'une fois... Rien n'indiquait dans les allures de ce petit insecte qu'il eût été enfermé malgré lui, car quoique sa prison fut grande ouverte, il ne manifestait aucun empressement à la quitter. M'étant emparé de plusieurs de ces petits Diptères, je reconnus en eux les deux sexes d'une espèce de Cécidomyie qu'après étude je considérai comme nouvelle... Le hasard m'ayant mis à même de connaître son histoire, je me décide à la publier.

« Tous les entomologistes savent qu'un maudit Acarus s'introduit et pullule souvent dans les collections, où il ronge les poils, le duvet des insectes et même leurs tendons. Comme j'observais, un jour de novembre, à la loupe, un *Onthophagus* sur lequel ce détestable aptère avait déposé ses excréments et laissé des dépouilles, je vis ramper au milieu de ces impuretés trois larves blanches qui, soumises au microscope, offrirent à mes yeux tous les caractères des larves de Cécidomyies. Il ne m'en fallut pas davantage pour expliquer la présence dans mes boîtes du Diptère dont j'ai parlé plus haut.

« Je savais depuis longtemps que les larves de Cécidomyies ne se développent pas toujours dans des galles, car j'en ai trouvé bien souvent sous les écorces des arbres et dans les tiges creuses de plusieurs plantes mortes ou sur le déclin... Je me mis à explorer mes boîtes et à chercher d'autres insectes sur lesquels les *Acarus* eussent laissé des traces, et j'observai sur quelques-uns des larves semblables. Je plaçai ces insectes, ainsi que l'*Onthophagus*, dans une petite boîte, et aux mois de mai et de juin j'obtins plusieurs Cécidomyies ». Ce qu'il y a de remarquable dans cette description, c'est que la larve de *Coprodiplosis entomophila* Perr. est blanche; toutes celles que j'ai observées jusqu'ici étaient rouges, comme celles de *Lestodiplosis*, dont du reste les *Coprodiplosis* ne forment qu'un sous-genre.

Les larves que j'ai observées le plus fréquemment dans les déjections des insectes, surtout dans celles des grosses larves de Tipulides qu'on trouve fréquemment dans le bois pourri, appartenaient aux Lestrémines, *Lestodiplosis* ou *Clinodiplosis*. Les larves de *Clinodiplosis coriscii* Kieff. vivaient parmi les excréments que contenaient les mines abandonnées, produites sur les feuilles de Chêne par la chenille de *Coriscium Brongniardellum*. D'autre part, j'ai reçu par l'entremise de J. Mik un *Clinodiplosis* dont la larve vivait dans le sac d'une chenille de *Psyche helix*, en même temps que la chenille; j'ai pensé qu'elle vivait peut-être des déjections de cette dernière, mais le lépidoptérologiste Hoffmann, qui l'avait obtenue, me fit savoir que les sacs des Psychides ne renfermaient point de déjections. Quel rapport la larve de Cécido-

myie avait-elle alors avec la chenille? Je l'ignore. Howard cite un cas semblable.

C. *Larves phytophages.*

La plupart des larves de Cécidomyies rentrent dans cette catégorie. Les unes provoquent sur leurs plantes nourricières des cécidies dans lesquelles elles vivent, les autres sont gallicoles, mais non cécidogènes; d'autres enfin ne produisent pas de déformation et ne vivent pas non plus dans une cécidie.

I. LARVES PHYTOPHAGES NON CÉCIDOGÈNES NI GALLICOLES. — Les unes vivent sur des plantes phanérogames, les autres sur des cryptogames.

1° *Sur Phanérogames.* Toutes les parties d'une plante peuvent héberger et nourrir des larves de Cécidomyies, sans qu'il y ait production de galle. Nous distinguons donc celles-ci de la façon suivante.

A. Larves floricoles. Beaucoup d'espèces vivent dans les épillets des Graminées. On connaît jusqu'à présent les suivantes : *Contarinia tritici* Kirb. et *Clinodiplosis mosellana* Géh. (*aurantiaca* Wagn.), sur le Blé, le Seigle et l'Orge; *Contarinia brizae* Kieff., sur *Briza media*; *Contarinia dactylidis* H. Lw., sur *Dactylis glomerata*; *Contarinia avenae* Kieff., sur *Avena pubescens* L.; *Contarinia arrhenatheri* Kieff., sur *Arrhenatherum elatius* Koch; *Stenodiplosis geniculati* Reut., sur *Alopecurus geniculatus*; *Oligotrophus alopecuri* Reut., sur *Alopecurus pratensis*; et *Perrisia airae* Kieff., sur *Aira flexuosa*. Curtis observa aussi une espèce sur *Alopecurus agrestis*. Bien que ces espèces ne produisent pas de galles, elles occasionnent cependant la chlorose des épillets et une atrophie de l'ovaire sur lequel elles sucent. D'après mes observations, je ne puis admettre qu'elles se nourrissent aussi de pollen, comme le disent les auteurs du « Synopsis » [22, p. 79]. Avec les Graminées, ce sont les fleurs des Composées qui nourrissent le plus fréquemment des larves de Cécidomyies. Perris [577, p. 69] signale de ces larves orangées dans les capitules d'*Achillea millefolium*, *Cirsium arvense*, *Crepis virens*, *Hypochaeris radicata* et *Leucanthemum vulgare*.

J'ai signalé les larves de *Clinodiplosis cilicrus* Kieff. dans les capitules de *Centaurea jacea* et *scabiosa*, de *Carduus nutans*, de *Cirsium arvense*, et de *Carlina vulgaris*; de *Clinodiplosis* sp. dans les fleurs de *Solidago virga aurea* et de *Tanacetum vulgare* [323, p. 37-38]; de *Perrisia compositarum* dans les capitules de *Hieracium murorum*, *pilosella* et *umbellatum* et d'*Hypochaeris radicata*; dans cette dernière fleur vit aussi *Contarinia nubilipennis* Kieff. et *hypochaeridis* Rbs. D'après les obser-

vations de Rübsaamen et les miennes, les larves de *Perrisia cirsii* Rbs. vivent dans les calathides de *Cirsium* et de *Carduus;* de *Perrisia crinita* dans les calathides de *Senecio silvatica* et *jacobaea;* de *Macrolabis achilleae* Rbs. dans celles d'*Achillea millefolium;* de *Rhopalomyia Magnusi* Rbs. dans celles d'*Artemisia vulgaris et campestris;* de *Clinodiplosis rosiperda* Rbs. dans celles des Rosiers. La larve d'un *Perrisia* n. sp. vit dans les fleurs d'*Aquilegia vulgaris*, sans les déformer, d'après le témoignage de M. Paul de Peyerimhoff; celle de *Perrisia riparia* Winn. vit de même dans les fleurs de *Carex riparia*.

B. Larves fructicoles. Diverses sortes de fruits nourrissent encore de ces larves, sans subir de déformation. Les cônes de l'Épicea et du Sapin nourrissent les larves de *Perrisia strobi* Winn. et de *Clinodiplosis strobi* Kieff. Les baies de *Polygonum multiflorum* renferment des larves d'une espèce encore inconnue, selon Mik [501, p. 311-316]; celles de la Pomme-de-terre, contiennent les larves d'*Asphondylia punica* March. La capsule du Coquelicot héberge celles de *Perrisia papaveris* Winn. J'ai observé des larves blanches de *Clinodiplosis* sur les fruits de *Stachys silvatica*, et des larves de *Contarinia* sur ceux de *Symphytum officinale*. Certaines espèces vivent dans des gousses ou dans des siliques, tantôt sans y produire d'autre déformation que des taches jaunâtres, tantôt en y provoquant de légères bosselures, de sorte qu'alors elles rentrent dans la catégorie des espèces cédidogènes; telles sont celles de *Contarinia Marchali* Kieff. et de *Clinodiplosis* sp.? dans les fruits de *Fraxinus excelsior;* de *Contarinia pisi* Winn. dans les gousses de *Pisum sativum;* de *Contarinia pulchripes* Kieff. et *Clinodiplosis* sp.? dans celles de *Sarothamnus scoparius* et de *Genista pilosa;* de *Contarinia silvestris* Kieff. dans celles de *Lathyrus silvestris;* de *Contarinia* sp.? dans les siliques de *Sinapis arvensis* et *Brassica rapa;* de *Dasyneura brassicae* Winn. dans les siliques du Colza; de *Contarinia asclepiadis* Gir. dans les fruits d'*Asclepias vincetoxicum*. Fr. Löw observa des larves dans les utricules non déformées d'un *Carex*.

C. Larves caulicoles. Beaucoup d'espèces intéressantes vivent sous les gaines de plantes Monocotylédones, sans y provoquer une déformation. Kaltenbach [248] a observé en 1874, sous les gaines d'*Iris Pseudacorus*, les larves de *Dicerura Kaltenbachii* Rbs. Sous les gaines de *Carex* j'ai observé [323 et 327] celles de *Clinodiplosis caricis* Kieff., *Clinodiplosis* sp. n., *Dasyneura* sp. n. et *Joannisia caricis* Kieff.; et M. Rübsaamen [642 et 642 *bis*], l'année suivante [1], celles de *Rhizo-*

(1) M. Rübsaamen se montre vraiment comique quand il écrit, le 31 mars 1899

myia circumspinosa Rbs., *Thurauia aquatica* Rbs., et *uliginosa* Rbs. et plus tard encore *Colomyia caricis* Rbs. et *Dasyneura corneola* Rbs. J'ai observé de même (*l. c.*), sous les gaines de *Scirpus : Dasyneura scirpi* Kieff., *Dicerura scirpicola* Kieff., *Wasmanniella aptera* Kieff., *Clinodiplosis* sp. n.; sous celles d'*Eriophorum*, une Lestrémine dont le genre m'est inconnu; sous celles d'*Acorus* une larve rouge de Cécidomyine; sous celles d'*Aira flexuosa*, la larve de *Lasioptera calamagrostidis* Rbs.; tandis que M. Rübsaamen a observé cette dernière antérieurement sous les gaines de *Calamagrostis epigeios*, puis celle d'*Octodiplosis glyceriae* Rbs., sur *Glyceria*; celle d'*Asynapta Thurauii* Rbs., sur *Calamagrostis lanceolata* et des larves encore inconnues sur *Phragmites communis*, *Typha latifolia* et *Sparganium* [637].

D'autre part, M. von Moor [520] observa les larves de *Clinodiplosis oculiperda* Rbs. sur l'écusson des greffes, à l'endroit où les deux cambium se touchent, sur le Pêcher, l'Abricotier, le Poirier et le Rosier.

Enfin d'autres larves vivent non plus à l'extérieur, mais à l'intérieur des tiges. Von Frauenfeld et Giraud observèrent celles de *Lasioptera flexuosa* Winn. à l'intérieur de la tige de *Phragmites communis*. Dans le chaume de *Calamagrostis lanceolata*, *Dactylis glomerata* et *Triticum repens* j'ai observé celles de *Lasioptera graminicola* Kieff.; dans les tiges sèches de *Senecio silvatica* et de *Centaurea jacea* j'ai constaté en hiver la présence de larves d'un *Clinodiplosis*.

D. Larves foliicoles. H. Loew signale des larves de Cécidomyies qui, selon lui, vivraient en liberté sur des feuilles de *Veronica beccabunga* [402, p. 25]. Quoi qu'il en soit de ce cas, nous devons à M. le baron von Osten-Sacken la connaissance d'une larve, *Cecidomyia* (?) *glutinosa* O. S., qui vit dans l'Amérique du Nord, sur les feuilles de *Caryia* [550, p. 417]. Un fait analogue a été constaté plus tard pour l'Europe par M. le docteur Fr. Thomas, pour la larve de *Cecidomyia*

[642 *bis*, p. 58], donc plus d'une année après ma publication, une longue page pour expliquer au lecteur qu'il avait observé des larves sur *Carex* bien longtemps avant ma publication sur ce sujet; puis, renversant les rôles comme il le fait d'ordinaire, il ajoute : « Pendant que je continuais ainsi mes recherches, M. Kieffer, stimulé par moi (sic!), s'est mis aussi à chercher des Cécidomyies sur les *Carex* avec l'ardeur qu'on lui connaît, et il a réussi à obtenir quelques résultats qu'il a publiés dans sa « Synopse des Cécidomyies d'Europe et d'Algérie ». Le pauvre professeur de Berlin est vraiment bien à plaindre! Et pendant qu'il ne néglige aucune occasion de se rendre ridicule, il se lamente et écrit : « M. Kieffer veut me rendre ridicule » (*Entom. Nachr.* Berlin, 1896).

Pseudococcus Rbs., qui vit sous les feuilles de certains Saules et s'y forme une enveloppe avec les poils du limbe [720 *bis*].

E. Larves lignicoles et corticoles. La plupart des Epidosides, des Lestrémines et des Hétéropézines habitent le bois mort ou l'écorce. J'avais d'abord pensé que ces larves vivaient peut-être de champignons dont le mycelium s'étendrait sous l'écorce ou dans le bois mort ou pourri, mais je me suis convaincu que l'on trouve souvent ces larves là où il n'y a pas trace de champignon. Il faut donc admettre qu'elles vivent du suc qu'elles peuvent tirer du bois mort ou de l'écorce. Le Hêtre et le Chêne hébergent le plus d'espèces; le Charme et le Bouleau en nourrissent peu; les Conifères, le Peuplier, le Saule et les arbres fruitiers n'en renferment que rarement.

Un fait bien remarquable est celui de larves de Cécidomyies vivant dans du bois de Chêne fraichement coupé et sans trace de décomposition, et cela sans s'y pratiquer de conduit. Cela paraît impossible et pourtant c'est vrai. Je connais cinq espèces qui sont dans ce cas, à savoir *Xylodiplosis praecox* (Winn.) Kieff., *Ledomyia lugens* Kieff., une larve que je crois être celle de *Dicrodiplosis longipes* n. sp., une larve de *Rübsaamenia* sp.? et une espèce dont je ne connais que la dépouille nymphale, trouvée en grand nombre dans les pores du bois; les trois premières se rendent en terre pour se métamorphoser. Prenons la première comme exemple, d'autant plus qu'elle abonde en Lorraine. Winnertz dit de cette espèce : « On la trouve communément, dès les premiers jours de mars, dans les forêts, surtout sur du bois de Chêne fraichement coupé ». Comme Winnertz, j'ai été frappé de voir cette espèce rechercher exclusivement le bois de Chêne et il me fut bientôt possible d'en découvrir le motif. C'est ainsi que j'ai pu signaler en 1888 [263, p. 245] qu'on « trouve les femelles de cette espèce en grand nombre sur le bois de Chêne fraichement coupé et empilé, parcourant la surface de section transversale du bois et y enfonçant profondément sa longue tarière dans les minimes pores du bois. A plusieurs reprises j'en vis qui ne parvenaient plus à retirer leur oviducte, de sorte qu'on pouvait les saisir facilement avec les doigts. Bien que cette espèce soit extrêmement commune dans les bois de Bitche, le mâle me demeure encore inconnu comme à Winnertz; je suppose que le mâle n'abandonne pas l'endroit où l'éclosion a eu lieu, tandis que les femelles s'empressent de chercher du bois de Chêne coupé, afin d'y déposer leurs œufs ». J'eus beau revenir souvent à ces tas de bois et examiner soigneusement les pores à la loupe, détacher même des morceaux du bois, je ne pus trouver aucune larve;

il me paraissait du reste impossible qu'une larve adulte pût être logée dans d'aussi étroits vaisseaux. Un jour, vers la fin du mois de mai, après une pluie abondante qui avait duré toute la matinée, passant en forêt près d'un tas de bois, je vis, à ma grande surprise, une foule de larves rouges sortant des pores de ce bois, sur la surface de section transversale de celui-ci, se courbant en arc et s'élançant au loin. L'opération de la sortie était pénible et longue; elle coûta la vie à plus d'une larve; çà et là on en voyait qui dépassaient de la moitié de leur corps la surface du bois et ne pouvaient plus sortir davantage; encore les jours suivants on pouvait voir leur corps desséché, engagé en partie entre les pores. D'autres, après avoir réussi à se dégager, tombaient dans une toile d'araignée, où elles trouvaient également la mort. Celles qui parvinrent heureusement jusqu'à terre se hâtaient de disparaître entre les feuilles et de s'enfoncer dans le sol, où elles demeuraient à une profondeur de un à deux centimètres.

Je recueillis alors un grand nombre de larves que j'emportai; en outre, comme le bois devait être enlevé de la forêt en été ou en automne, je notai exactement l'endroit. L'hiver suivant fut très rigoureux; depuis le 17 février jusqu'à la mi-mars, la neige recouvrit le sol; la température était descendue jusqu'à — 29° C, et, encore au commencement de mars, elle était à — 20°. A partir de la mi-mars le temps fut à la pluie. Le 28 du même mois, également après une pluie d'assez longue durée, je me rendis à l'endroit marqué, et comme les jours précédents, je soulevai les feuilles qui recouvraient le sol. Cette fois je découvris des *Xylodiplosis* fraîchement éclos, d'autres en train d'éclore. Un rayon de soleil suffit pour me faire voir bientôt une foule de mâles prenant leur essor, sans toutefois quitter l'espace assez restreint où les éclosions avaient eu lieu, s'élevant et s'abaissant alternativement, comme pour observer ce qui se passait sur le sol. L'accouplement eut lieu sur les feuilles mêmes, car les femelles dont l'éclosion avait été plus tardive que celle des mâles, s'étaient à peine dégagées de leur dépouille nymphale et ne pouvaient pas encore voler. Dès qu'une femelle fécondée était à même de prendre son essor, elle s'envolait au loin, cherchant du bois de Chêne coupé pendant l'hiver, pour lui confier ses œufs, tandis que les mâles demeuraient à l'endroit même où leur éclosion avait eu lieu. Cela explique comment les anciens auteurs qui se sont occupés de la Cécidomyie du Blé ne trouvaient jamais que des femelles parmi les Céréales.

Des observations réitérées m'ont permis de conclure que les larves de *Xylodiplosis* ne pouvaient sortir du bois, qu'après que celui-ci eut été pénétré par la pluie; quand celle-ci se fait attendre, la sortie des

larves est retardée, parfois de tout un mois. La conformation du corps de ces larves, dont les segments sont finement striés transversalement (1), aide à opérer leur sortie au travers de vaisseaux moins larges que ne l'est le corps des larves. M. Paul de Peyerimhoff, me fit le 11 juin 1896, un envoi de larves de *Xylodiplosis* recueillies près de Nancy dans des circonstances analogues. « Les larves rouges, m'écrivait-il, se trouvaient sur les sections transversales des quartiers de Chêne empilés... Il pleuvait à verse et les larves semblaient d'autant plus animées que le milieu était plus humide ».

Les larves des deux autres espèces, que je n'ai observées qu'une seule fois, sortaient de même après une pluie abondante. Pour aucune de ces trois espèces je n'ai réussi à obtenir l'éclosion des exemplaires recueillis et conservés en chambre chauffée.

F. Larves résinivores. Quatre espèces sont à rapporter ici, à savoir *Cecidomyia pini* D. G., *resinicola* O. S., *pini-inopis* O. S. et *pini-rigidae* Pack. Je ne connais que les deux premières. Jusqu'à présent, les mœurs du seul représentant pour l'Europe, c'est-à-dire de *Cecidomyia pini* D. G. étaient imparfaitement connues. Les divers auteurs qui s'en sont occupés, tels que De Geer, Ratzeburg et Perris, n'ont pas su dire autre chose, sinon qu'on trouve le cocon renfermant soit la larve, soit la nymphe, sur les aiguilles du Pin. Il est pourtant facile de trouver la larve en liberté et dans toutes ses phases, car cet insecte a plusieurs générations par an. Dans les plantations de *Pinus silvestris*, il arrive, pendant plusieurs années consécutives, que l'on fait avec une hachette une entaille au tronc des arbres que les bûcherons devront abattre l'hiver suivant. Par la suite cette entaille, une partie de l'écorce et du bois ayant été enlevée par la hachette, se couvre de résine. C'est sur le bord de cette blessure que la Cécidomyie vient déposer ses œufs. Les larves disparaissent sous la résine durcie, de façon à être en contact avec le bois qui exsude sans cesse de cette résine ; plus tard on les voit par transparence au travers de celle-ci, tantôt solitaires, tantôt réunies par groupes de 2 à 6. On peut aussi les trouver plongées dans ou placées sur de la résine encore un peu liquide, sans être recouvertes de résine durcie. Pour la métamorphose, elles se rendent sur les parties avoisinantes de l'écorce ; d'autres aussi se forment leur cocon sur la résine même, sans se déplacer. D'après ces observations, il est donc certain que les larves de *Cecidomyia pini* vivent de résine à l'état liquide. Comme les bourgeons, à l'extrémité des rameaux, exsudent toujours

(1) J'en ai donné une description en janvier 1895 [290, p. 15]. Voir aussi pl. 26, fig. 8.

une petite quantité de cette résine, la Cécidomyie y dépose également ses œufs; mais je n'y ai que rarement trouvé plus d'une larve; pour la métamorphose, celle-ci se rend sur une des aiguilles adjacentes ou bien encore elle demeure sur le bourgeon même.

Les trois autres espèces ont été observées dans l'Amérique du Nord, dans de la résine de Pins. Voir page 309 (129).

G. Larves radicicoles. Je ne connais que deux espèces vivant aux dépens de racines, mais sans y produire une déformation. L'une, *Dicrodiplosis radicicola* n. sp., vit à l'état larvaire à l'intérieur des racines de *Ranunculus acer* L.; sans doute que les œufs sont pondus sur les feuilles radicales, au collet de la racine et que les larves pénètrent ensuite dans cette dernière qui finit par périr et se décomposer. Les plantes atteintes se reconnaissent parfois à leur aspect maladif, ce qui a lieu quand les larves sont bien nombreuses et que les racines commencent à se décomposer.

La seconde, *Rhizomyia perplexa* Kieff., vit *sur* les fines racines de Carex; on y trouve ses larves en grande société, appliquées si étroitement à la radicelle, que je les avais tout d'abord prises pour des Coccides.

H. Larves vivant de matières végétales décomposées, non ligneuses. Dans des résidus de Betterave, Pagenstecher a observé des larves d'Hétéropézine [568]. Ganin en a recueilli d'un amas composé de débris de fruits et de différentes matières végétales entrant en décomposition. J'ai observé des larves de *Clinodiplosis* et de différentes Lestrémines parmi des feuilles pourries. Quant à *Lestodiplosis fuscicollis* Bouché, dont les larves vivaient dans des bulbes pourris de Tulipe et de Jacinthe, on peut supposer qu'elles y vivaient aux dépens de larves d'autres Diptères, puisque tel est le genre de vie des espèces de *Lestodiplosis* connues.

2° *Sur Cryptogames*. Les larves de Cécidomyies qui vivent aux dépens des Cryptogames, sans y produire une cécidie, se répartissent en mycophages et muscicoles.

A. Larves mycophages. Les unes vivent sur des champignons épiphytes appartenant aux Urédinées, Péronosporées et Ustilaginées; les autres se nourrissent de Mucorinées. On n'a jamais observé de ces larves à l'intérieur des gros champignons, tels que les Agarics et les Bolets (1). Winnertz dit bien qu'il a obtenu d'un *Polyporus* habité par de

(1) Je viens de trouver, non seulement sur la surface, mais encore dans les pores de plusieurs énormes Champignons (*Boletus confluens*), une multitude

nombreuses larves d'autres Diptères, une Cécidomyie qu'il a appelée *Diplosis polypori*, mais cette espèce, que j'ai obtenue également d'un *Polyporus* ligneux, appartient au genre *Lestodiplosis* et vit à l'état larvaire de larves de Mycétophilides. Quant à *Joannisia pumila* Winn., dont Winnertz a obtenu un exemplaire d'un champignon habité par beaucoup d'autres larves de Diptères, je suis dans le droit de supposer qu'il avait les mêmes mœurs que *Joannisia fungicola* Kieff. dont il sera question tout à l'heure, puisque Winnertz ne dit pas si la larve, qui lui est sans doute demeurée inconnue, vivait sur le Champignon, ou à l'intérieur de ce dernier.

Les larves qui vivent d'Urédinées, de Péronosporées et d'Ustilaginées, forment le genre *Mycodiplosis* Rbs. C'est à Réaumur que nous devons la première observation sur une larve de Cécidomyie vivant d'Urédinées. « Sous les feuilles du Rosier, écrit-il en traitant des Galles, on voit souvent quantité de bouquets de filets chargés d'une poussière d'un jaune orangé, semblable à celle des feuilles du Tithymale (1) dont nous venons de parler. Dans ces petites forêts de poils j'ai presque toujours trouvé de très petits vers sans jambes et jaunes, qui apparemment occasionnent la naissance de toutes ces petites excroissances. Dans certaines places j'ai vu les poils chargés de grains noirs; ces grains noirs en sont-ils de jaunes qui ont noirci, ou sont-ils les excréments des vers? Je l'ignore. J'ai trouvé des vers semblables à ceux des galles en moisissure du Rosier dans celles des feuilles de Ronce et de Prunier ».

Winnertz a décrit deux espèces qu'il dit être mycophages et les a nommées *Diplosis caeomatis* et *Diplosis coniophaga*. Il écrit à ce sujet [816, p. 196] : « Les larves ne lèchent pas seulement le suc qui s'écoule des amas de spores, mais elles absorbent aussi avec beaucoup d'avidité les spores elles-mêmes et l'on trouve leur tube intestinal tout rempli de ces spores ». Winnertz s'est trompé doublement ici. Comme lui, j'ai observé sur les Urédinées des feuilles du Rosier des larves mycophages rouges, appartenant au genre *Mycodiplosis;* à mon grand étonnement j'en ai obtenu quelques *Lestodiplosis* femelles; observant alors plus attentivement les feuilles du même Rosier, j'y découvris plusieurs larves de *Lestodiplosis* suçant des larves de *Mycodiplosis* auxquelles elles ressemblaient par la couleur et les dimensions. *Diplosis caeomatis* Winn. appartenant au genre *Lestodiplosis*, j'en conclus que

de larves appartenant à trois espèces différentes de *Diplosariae*, dont l'une est *Mycodiplosis boleti* Kieff. et l'autre *Lestodiplosis* n. sp.

(1) *Euphorbia cyparissias* L.

Winnertz a été induit en erreur et que la larve de cet insecte est zoophage et non pas mycophage. J'ai fait une observation analogue pour des larves mycophages de *Mycodiplosis tremulae* Kieff., servant de victimes à *Lestodiplosis fratricida* Kieff.

Comme Winnertz, Fr. Löw écrit, en 1888, que « les spores d'*Apiosporium pinophilum* Ns. formaient visiblement la masse noire que l'on voyait par transparence dans le tube intestinal de la larve » [423]. Encore tout récemment, en 1899, M. Rübsaamen écrit [642] : « Les larves de *Mycodiplosis* se nourrissent des spores de divers champignons parasites ». Mes observations contredisent celles de ces auteurs; ici encore toutes les larves que j'ai observées n'avaient absorbé que des sucs. Je n'ai jamais pu trouver de spores dans leur tube intestinal. Ce qui a pu induire en erreur, c'est que l'on trouve, dans le tube digestif de la larve, des globules de la couleur des spores, mais si l'on se donne la peine de comparer ces globules aux véritables spores, dont la larve aura presque toujours quelques-unes sur son corps (1), on verra de suite la différence. On trouve du reste de ces larves sur des *Erysiphe* stériles, n'ayant pas encore de spores.

On a observé des larves vivant d'Urédinées en Europe, en Amérique et en Australie. Cobb et Olliff les crurent, encore en 1891, identiques à celles de *Mayetiola destructor*, parce qu'ils les avaient observées sur la rouille du Blé! [67].

Quant aux larves vivant sur les Mucorinées, toutes celles que j'ai observées jusqu'ici sont des Lestrémines. C'est ainsi que j'ai trouvé en grande quantité, les larves de *Joannisia fungicola* Kieff., sur des champignons du genre *Lactarius* entrant en décomposition, mais tous ces champignons étaient recouverts par une Mucorine, de laquelle les larves se nourrissaient [323, p. 48]. Un peu plus tard, M. le docteur Heim m'envoyait quelques larves de la même espèce, recueillies par lui près de Nancy, avec la mention : « larves se nourrissant d'une Mucorine sur *Lactarius piperatus* ». Je trouve de temps à autre sur des Mucorines recouvrant l'écorce des quartiers de bois empilés dans les forêts, des larves de Lestrémine de grande taille, avec une spatule de forme étrange; mais je n'ai pas encore réussi à obtenir l'insecte parfait. C'est peut-être la même espèce que Vallot a citée en 1849 comme vivant sur *Mucor niveus* Vall. recouvrant du bois empilé.

(1) J'ai remarqué parfois que plusieurs de ces spores étaient hyalines, comme si le contenu en avait été absorbé par la larve. On pourrait, dans ce cas, dire que la larve se nourrit de spores, mais jamais qu'elle absorbe des spores.

B. Larves muscicoles. Bremi avait observé entre les feuilles de *Mnium palustre* une larve de Cécidomyie qu'il prit pour celle de *Cecid. palustris;* il fit ensuite mention de cette Mousse dans son tableau des plantes nourricières des Cécidomyies. H. Loew déclara plus tard que cette plante devait être rayée de la liste des plantes nourricières des Cécidomyies. En effet, le fait isolé d'une larve trouvée sur une Mousse, n'autorise pas encore à dire qu'elle vivait de cette plante. Néanmoins, mes observations publiées en 1895 [293] et continuées depuis ce temps, m'ont convaincu qu'il y a des larves de Cécidomyies qui vivent sur les Mousses et y trouvent leur nourriture. Qu'elles absorbent les sucs de ces plantes ou qu'elles y vivent des animaux microscopiques que celles-ci abritent, je ne saurais le dire. Ce qui est certain, c'est que l'on trouve des larves de Cécidomyies de tout âge, fixées aux tiges des Mousses ou s'y déplaçant; elles sont donc réellement muscicoles. Si je n'avais fait cette observation que sur des larves adultes, j'aurais pu admettre qu'elles se sont réfugiées entre les Mousses pour s'y métamorphoser; c'est ainsi que l'on trouve fréquemment sous les Pins, les larves de *Thecodiplosis brachyntera* Schw. entre les folioles d'*Hypnum purum;* mais cette hypothèse doit être écartée, dès qu'il s'agit de larves non encore développées, ayant par conséquent encore besoin de se nourrir. Ces espèces appartiennent aux Lestrémines et au groupe des Épidosides, avec des représentants des inévitables genres *Clinodiplosis* et *Lestodiplosis*.

J'ai obtenu une Lestrémine, *Joannisia palustris* Kieff., dont la larve vivait entre le feutrage qui recouvre le dessous de certaines Hépatiques (*Pellia*, *Fegatella*, *Reboulia*), ainsi que parmi des Mousses. D'autres espèces, du groupe des Épidosides, ont été observées parmi des Lichens qui recouvraient le tronc des arbres.

II. Larves phytophages gallicoles mais non cécidogènes. — Bien des espèces sont, à l'état larvaire, gallicoles mais non cécidogènes, c'est-à-dire vivant dans ou sur une galle produite par un autre insecte et se nourrissant de cette galle; ces insectes sont donc commensaux du propriétaire légitime. Quant à ceux qui s'introduisent dans une galle pour y vivre aux dépens du propriétaire, il en a été question quand nous avons parlé des larves zoophages. Quatre sortes de galles doivent être mentionnées ici : celles des Coléoptères, des Cynipides, des Muscides et des Cécidomyies.

1° Pour les galles de *Coléoptères*, je ne connais qu'un seul exemple; c'est celui qu'indique Walker : cet auteur a trouvé des larves de Cé-

cidomyies dans des galles de *Mecinus collaris* sur *Plantago maritima* [795, p. 451].

2° Quant aux galles de *Cynipides* nourrissant des larves de Cécidomyies, on a observé jusqu'ici les suivantes :

A. Galles d'*Andricus fecundatrix* L. Entre les folioles de cette excroissance, vulgairement appelée *rose du Chêne*, vivent et se transforment des larves d'*Arnoldia gemmae* Rbs., comme Giraud l'a déjà remarqué [185, p. 112] et celles d'un *Clinodiplosis* dont je n'ai pas obtenu l'éclosion.

B. Galles de *Biorrhiza pallida* Ol. (*terminalis* Fabr.). On y trouve fréquemment les larves de *Clinodiplosis biorrhizae* Kieff. ainsi que leur parasite *Lestodiplosis* sp.?

C. Galles de *Neuroterus lenticularis* Ol., rarement aussi de *N. leviusculus* Schk. et de *N. fumipennis* Schk., abritant les larves de *Clinodiplosis galliperda* Fr. Löw. Par suite de la succion de ces dernières, la galle prend un tout autre aspect; sa surface inférieure, au lieu de demeurer plane, devient concave et le dessus prend une forme irrégulière; la larve du Cynipide périt. Ce fait était déjà connu de Malpighi [435, p. 425]. Réaumur le cite en ces termes : « Entre la feuille et la surface un peu concave de la galle, il y avait de petits vers oblongs, de couleur d'ambre jaune, assez semblables par leur figure aux vers des rebords roulés des feuilles du Tilleul. Ils portent devant eux deux petits crochets noirs. Sous telle galle en champignons, il y a une douzaine de ces vers et on n'en trouve que deux ou trois et quelquefois qu'un seul sous d'autres. Au lieu que les autres vers se tiennent dans l'intérieur des galles, ceux-ci se contentent de se placer sous une galle qui leur forme un toit épais et solide, au-dessous duquel ils sont bien à couvert et bien cachés, et c'est apparemment de ce même toit qu'ils tirent leur aliment. Ils sont de ceux qui doivent se métamorphoser en mouches à deux ailes; ils sont si petits qu'on a peine à les bien voir sans une loupe; il n'est donc pas étonnant que je n'ai pas eu les mouches dans lesquelles ils se métamorphosent. Lorsque j'ai cherché de ces vers sous leurs galles après la fin de septembre, je n'y en ai plus trouvé ».

D. Dans la cavité supérieure de la galle d'*Andricus grossulariae*, Giraud dit avoir observé plusieurs fois « une petite larve de couleur jaune orangé qui ne nuisait en rien à son propriétaire légitime; ces larves ont produit, quelque temps après, une petite Cécidomyie. La présence de cette larve sur des galles de Cynipides est un fait que l'on

peut observer chez la plupart des espèces dont la configuration est propre à leur offrir quelque abri » [181, p. 358].

3° On connaît aussi quelques galles de *Muscides*, dans lesquelles on a observé des larves de Cécidomyies. M. le docteur P. Marchal a obtenu des galles d'*Urophora cardui* L. des Cécidomyies ayant les crochets des tarses simples, les antennes de 2 + 12 articles dans les deux sexes, l'oviducte avec lamelles, comme chez beaucoup de Diplosides, mais le bord alaire couvert d'écailles et le cubitus n'atteignant pas la pointe alaire; elles seront décrites plus amplement sous le nom de *Marchalia cardui* Kieff.

En Amérique on a obtenu *Lasioptera solidaginis* O. S. de galles de *Trypeta solidaginis* Fitch et *Cecidomyia bigeloviae* Cock. de galles de *Trypeta bigeloviae* Cock. [69].

4° Mais c'est surtout dans les galles des Cécidomyies que l'on trouve fréquemment des larves appartenant à des espèces autres que celle du propriétaire légitime. On admet que ces espèces vivent également du suc de la plante, mais sans pouvoir produire elles-mêmes une cécidie. Dans bien des cas on a peine à distinguer laquelle des deux espèces est l'auteur de la galle. Parfois une même galle peut héberger trois ou quatre sortes différentes de Cécidomyies vivant toutes aux dépens de cette galle. C'est ainsi que dans les cécidies de *Contarinia acetosae* Kieff. j'ai observé, outre les larves du propriétaire, celles de *Perrisia rubicundula* Rbs., d'une Diploside nouvelle, et de *Perrisia* sp.?; deux d'entre elles avaient déjà été remarquées par M. Rübsaamen. Parfois deux espèces, toutes deux cécidogènes, peuvent se trouver réunies dans une même galle. Tel est le cas pour *Perrisia tortrix* Fr. Lw. et *sodalis* Fr. Lw., que Fr. Löw trouva réunis, en Autriche, tandis qu'en Lorraine je trouve *P. sodalis* seul dans les cécidies du Prunellier. Il en est de même de *Contarinia lonicerearum* Fr. Lw. et de *Schizomyia nigripes* Fr. Lw. Cette dernière espèce a été considérée comme commensale de la première par Fr. Löw, parce qu'il avait trouvé des galles contenant les deux sortes d'insectes et d'autres ne contenant que la première toute seule; or en Lorraine on trouve fréquemment dans les fleurs du Sureau les larves de *Schizomyia nigripes* Fr. Lw., et jamais celles de *Contarinia lonicerearum* Fr. Lw.

III. Larves phytophages et cécidogènes. — La plupart des Cécidomyies, comme leur nom l'indique, rentrent dans cette catégorie, et produisent sur les plantes des déformations désignées du nom de cécidies. Par ce terme de « *cécidie* », ou de « *galle* » dans le sens large, nous enten-

dons non seulement les « *galles proprement dites* », c'est-à-dire les productions closes de toutes parts, et les « *galloïdes* » ou productions permettant de voir les larves par le simple écartement, le déroulement ou le soulèvement des parties qui les abritent, mais toute déformation d'une plante, produite par la réaction de celle-ci contre l'invasion d'un parasite. Les amas de résine que l'on trouve communément sur les rameaux des Pins et qui renferment une chenille de Lépidoptère, les feuilles minées par des chenilles ou diversement enroulées par des larves de Coléoptères, ne sont donc pas à considérer comme des cécidies, la plante n'ayant été que passive dans ces cas, et n'ayant pas réagi contre l'invasion du parasite. Jetons d'abord un coup d'œil sur les diverses sortes de cécidies produites sur les plantes par les Cécidomyies; nous parlerons ensuite de leur formation. Quant à leur anatomie, il en sera question à la suite de la description morphologique que nous donnerons de chaque espèce en particulier.

1° *Aperçu des galles produites par les Cécidomyies.* Malpighi disait : « Il n'est point de partie d'une plante qui ne soit susceptible de devenir le siège d'une galle ». Cette parole s'applique tout particulièrement aux galles des Cécidomyies, comme nous allons le voir.

A. Fleurs, inflorescence et pétiole (pl. 39, fig. 7; 40, fig. 7; 36, fig. 7). La forme la plus fréquente qui se rapporte à ce cas est celle d'une fleur demeurant à l'état de bouton, c'est-à-dire ne s'ouvrant pas, apparaissant plus ou moins hypertrophiée, parfois teinte de rouge ou de violet, ordinairement d'une forme sphérique, ovoïdale ou allongée; ovaire et étamines plus ou moins déformés, parfois atrophiés ou nuls. Ces cécidies s'observent le plus fréquemment sur des Crucifères, des Papilionacées, des Silénées, des Ombellifères et des Labiées, moins souvent sur les Balsaminées (*Impatiens noli-tangere*), Rhamnées (*Rhamnus*), Térébinthacées (*Rhus*), Amygdalées (*Prunus*), Rosacées (*Potentilla, Rubus*), Pomacées (*Crataegus*), Onagrariées (*Epilobium*), Cucurbitacées (*Bryonia*), Lythrariées (*Lythrum*), Grossulariées (*Ribes*), Saxifragées (*Saxifraga*), Caprifoliacées (*Sambucus, Lonicera* et *Viburnum*), Hédéracées (*Hedera*), Rubiacées (*Galium*), Valérianées (*Valeriana*), Dipsacées (*Scabiosa*), Campanulacées (*Phyteuma* et *Campanula*), Oléacées (*Ligustrum*), Asclépiadées (*Vincetoxicum*), Borraginées (*Echium, Symphytum* et *Myosotis*), Solanées (*Solanum*), Verbascées (*Scrophularia* et *Verbascum*), Antirrhinées (*Veronica*), Rhinanthacées (*Rhinanthus*), Primulacées (*Lysimachia*), Polygonées (*Rumex*), Capparidées (*Capparis*), Liliacées (*Lilium* et *Hemerocallis*) et Dioscorées

(*Tamus*). Pour les fleurs des Composées, c'est tantôt tout le capitule qui demeure fermé et paraît renflé, par exemple *Senecio. Chrysanthemum, Erigeron, Centaurea,* tantôt ce n'est qu'un des fleurons qui est déformé, par exemple les galles de *Rhopalomyia tubifex* Bouché et *florum* Kieff. sur *Artemisia :* ou encore une paillette du réceptacle est seule le siège d'une cécidie, par exemple *R. palearum* Kieff., ou une partie quelconque du capitule s'hypertrophie, par exemple *R. hypogaea* H. Lw. sur *Chrysanthemum.*

D'autres fois, c'est une galle de forme particulière qui est produite aux dépens des fleurs : tel est le cas pour les cécidies de *Rhopalomyia tanaceticola* Karsch. sur *Tanacetum, R. syngenesiae* H. Lw. sur *Anthemis* et *Chrysanthemum, Asphondylia Borzi* D. St. sur *Rhamnus alaternus* (pl. 36, fig. 11), et pour les fleurs d'*Euphorbia* changées en une sorte de capsule.

Les auteurs de ces galles se répartissent dans les genres *Perrisia, Dasyneura, Schizomyia, Arnoldia, Contarinia, Clinodiplosis, Rhopalomyia* et *Asphondylia.*

Les larves appartenant aux deux derniers genres vivent solitaires et se transforment dans la galle ; celles des autres genres vivent en société dans la cécidie et se rendent généralement en terre pour y subir leur métamorphose.

Le pédoncule d'une fleur peut offrir un renflement diversement conformé, uni- ou pluriloculaire, ce qui est le cas pour la galle de *Contarinia tiliarum* Kieff. (pl. 40, fig. 5). Les Ombellifères offrent fréquemment un renflement au point d'insertion des rayons des ombelles ou des ombellules, plus rarement sur les rayons eux-mêmes ; les auteurs de ces déformations appartiennent au genre *Lasioptera.*

Parfois toute l'inflorescence est déformée, et changée tantôt en une galle spongieuse, irrégulièrement arrondie et multiloculaire, ce qui est le cas pour les cécidies de *Dasyneura sisymbrii* Schrk., *Rhopalomyia ptarmicae* Vall. et *Contarinia ruderalis* Kieff. (pl. 35, fig. 3), tantôt en production ressemblant à un fruit de Houblon, comme cela a lieu pour les galles de *Perrisia ericae-scopariae* Duf. (pl. 36, fig. 10), tantôt en une production couverte de feutrage, par exemple chez *Perrisia scabiosae* Kieff.

Sur *Corylus avellana* et *Quercus pubescens,* le chaton est déformé et renflé quand il héberge des larves de *Contarinia.* Sur *Salix purpurea,* les chatons sont également grossis et couverts d'une sorte de laine blanche, quand ils renferment les larves de *Rhabdophaga heterobia* (pl. 34, fig. 12, *a* ; et pl. 40, fig. 3).

B. Fruits. Bien des fruits sont déformés quand ils renferment des larves de Cécidomyies. C'est ainsi que l'on trouve fréquemment, dans les capitules des Composées, des akènes gonflées et renfermant une larve de *Clinorhyncha*.

On trouve de même fréquemment des gousses de Papilionacées, rarement aussi des siliques de Crucifères, gonflées, en entier ou en partie, par des larves d'*Asphondylia*, de *Choristoneura* ou de *Contarinia*. Les fruits de beaucoup d'Ombellifères deviennent gonflés et globuleux quand ils renferment les larves de *Kiefferia*, d'*Asphondylia* et de *Clinodiplosis*. Les graines du Bouleau (pl. 41, fig. 6), et plus faiblement encore les fruits du Frêne, sont déformés par les larves d'*Oligotrophus* ou de *Contarinia*.

Les petites poires, immédiatement après la floraison, paraissent bosselées quand elles hébergent de nombreuses larves de *Contarinia*. Les fruits d'*Euphorbia* et de *Cerastium* peuvent également offrir une déformation due à des Cécidomyies. Enfin les fruits de *Myosotis palustris* sont renflés (pl. 36, fig. 8), et diverses sortes de *Carex* ont leurs utricules agrandies et grossies, quand elles sont habitées par des larves de *Perrisia*.

Dans tous ces cas, la larve vit à l'intérieur du fruit déformé. On connaît d'autre part des déformations de fruits, dues à des *Perrisia*, et où la larve vit à l'extérieur des graines déformées; cela a lieu pour les carpelles de *Pulsatilla* et de *Thalictrum*.

C. Feuilles, pétioles et stipules. Chez les Cynipides, toutes les galles rentrent dans la catégorie des galles proprement dites, c'est-à-dire des productions closes de toutes parts et ne s'ouvrant pas à la maturité. Pour les galles des Cécidomyies, il n'en est pas de même; la plupart d'entre elles sont ouvertes, ou imparfaitement closes, ou déhiscentes à la maturité; un petit nombre seulement sont entièrement closes.

a) *Galles entièrement closes*. L'exemple le plus frappant est celui d'*Oligotrophus Reaumurianus* Fr. Lw., dont les cécidies se trouvent sur les feuilles du Tilleul et renferment une galle interne qui tombe à terre à la maturité (pl. 40, fig. 1). Je ne connais pas d'autre exemple d'une galle double et caduque. Quant aux galles simples et closes, elles sont toutes persistantes. Elles consistent tantôt en une production en cône allongé, par exemple celles d'*Asphondylia rosmarini* Kieff. sur les feuilles du Romarin, tantôt en une hypertrophie du pétiole ou de la nervure; pour celles de *Rhabdophaga salicis* D.G. et de *Lasioptera eryngii*, quand elles se trouvent sur les nervures ou sur le pétiole, cette hyper-

trophie est très forte et la cécidie est subligneuse ; pour celles de *Contarinia tiliarum* Kieff., il en est encore de même, mais elles sont molles et se dessèchent après la sortie des larves ; pour les autres, l'hypertrophie est moins apparente : telles sont la cécidie de *Massalongia rubra* Kieff., sur les nervures des feuilles de *Betula*, celle de *Perrisia* n. sp., sur les feuilles d'*Achillea Millefolium*, celles de *Rhabdophaga nervorum* Kieff., sur les feuilles de divers Saules, ainsi que celle du pétiole d'*Acer campestre*. D'autres espèces produisent, sur le limbe des feuilles, des renflements de forme irrégulière, par exemple *Rhopalomyia hypogaea* Fr. Lw. sur *Chrysanthemum leucanthemum*.

Les feuilles de la Vigne, celles de diverses Composées, celles de *Buxus*, *Olea*, *Phillyrea*, *Atriplex*, *Centaurea*, *Acer*, *Quercus*, *Tilia*, *Corylus*, *Betula*, *Fagus*, *Fraxinus* et *Ulmus* offrent des exemples de *galles du parenchyme* ; la larve est logée dans le parenchyme qui subit une déformation et une multiplication de cellules. Extérieurement, c'est-à-dire sur les deux faces de la feuille, on ne remarque d'ordinaire qu'une tache circulaire jaunâtre ou rougeâtre, de quelques millimètres de diamètre, faiblement convexe ou parfois convexe sur une face et concave sur l'autre. Les Cécidomyies qui produisent ces galles appartiennent aux genres *Stefaniella*, *Perrisia*, *Cystiphora*, *Oligotrophus* et à divers Diplosides (pl. 39, fig. 8).

Une déformation assez semblable aux précédentes est la *cécidie vitrée* d'*Acer pseudoplatanus* et *opulifolium*. Elle se manifeste extérieurement par une tache à pourtour plus ou moins arrondi, d'un diamètre de 4 à 7 mill., de couleur d'abord à peine différente de celle du limbe, à l'exception du centre qui est d'un vert jaunâtre sur le dessus et blanchâtre en dessous ; plus tard, en juillet, elles brunissent et se dessèchent. Comme les galles du parenchyme, elle dépasse à peine la surface du limbe, et la loge larvaire est située dans le tissu foliaire, mais ce qui distingue cette espèce, c'est une membrane vitrée et convexe située à sa face inférieure, à l'endroit où elle offre la plus grande épaisseur, c'est-à-dire au centre. Cette membrane, produite peut-être par la larve, a un diamètre de 0,16 à 0,22 mill. et paraît tantôt hyaline (sur *A. pseudoplatanus*), tantôt brune (sur *A. opulifolium*) ; dans le premier cas, elle montre à sa surface 35 ou 40 corpuscules de forme ellipsoïdale et ayant tous le grand axe tourné du même côté [728].

Une autre forme de galles closes et fixées aux feuilles de *Carex*, est due à des insectes des genres *Hormomyia* et *Pseudhormomyia*, et offre l'apparence de grains de Blé (pl. 43, fig. 1-3).

(*b*) *Galles non entièrement closes ou déhiscentes à la maturité.* Les unes forment une production distincte de l'organe qui leur sert de support et auquel elles paraissent comme insérées, les autres consistent en une déformation du limbe sans former une production distincte de lui.

Pour celles qui forment une production distincte du limbe, plusieurs cas peuvent se présenter : ou bien ces galles sont munies d'un opercule qui tombe à la maturité, ou bien elles se détachent elles-mêmes à la maturité, ou enfin elles s'ouvrent à la maturité sans qu'aucune de ses parties se détache de la feuille.

Le premier cas, c'est-à-dire celui des galles munies d'un opercule situé à la face opposée du limbe et se détachant à la maturité, ne se présente que sur les Chênes. La forme de ces cécidies est variée : tantôt longuement cylindrique, tantôt hémisphérique ou subconique, tantôt à peine convexe ; toutes sont produites par des insectes du genre *Arnoldia* (pl. 38, fig. 1, 2 et 10).

Quant au second cas (pl. 42, fig. 5-7), nous avons deux exemples bien connus, à savoir, deux galles du Hêtre, situées sur une des faces de la feuille, tandis qu'à l'autre face leur présence ne se manifeste que par une sorte disque. Entièrement closes quand elles sont fixées à la feuille, elles se détachent à leur maturité, et ont alors une ouverture circulaire à l'endroit où fut leur point d'attache ; chez *Mikiola fagi* Hart., elles sont glabres, dures et presque ligneuses ; chez *Mayetiola annulipes* Hart., elles sont molles et feutrées. Les galles coniques et velues des feuilles de *Glechoma* diffèrent des deux précédentes par une ouverture fermée par des poils et située à leur base ; après leur chute, la feuille paraît trouée (pl. 42, fig. 6).

La plupart des espèces rentrent dans le troisième cas, étant persistantes et munies d'une ouverture qui devient plus ou moins béante à la maturité. Nous distinguons de nouveau deux catégories, selon que cette ouverture se présente sous forme d'orifice circulaire, ou de fente plus ou moins allongée.

Les galles dont l'ouverture est en forme d'orifice plus ou moins circulaire, sont tantôt fixées à une face de la feuille, avec l'ouverture à leur sommet, par exemple sur *Artemisia*, *Achillea*, *Tanacetum* ; ou bien avec l'ouverture à la face opposée, et alors leur forme est corniculée, par exemple les galles de *Contarinia subulifex* Kieff. sur *Quercus Cerris*, ou bien globuleuse, par exemple celles de plusieurs *Harmandia* sur *Populus Tremula*, ou bien en disque, par exemple celle de *Dryomyia circinnans* Gir. sur le Chêne ; tantôt elles sont visibles sur les deux surfaces de la feuille, soit en faisant saillie d'une façon égale sur le dessus et le des-

sous du limbe, par exemple les galles de *Lasioptera populnea* Wachtl, soit en dépassant un côté de la feuille sous forme d'hémisphère et l'autre côté sous forme de cône ou de cylindre, ce qui a lieu pour des galles d'*Oligotrophus* sur *Cornus*, *Acer tartaricum*, *Spiraea*, *Salix*, *Ulmus* (pl. 35, fig. 8; 41, fig. 7; 42, fig. 8). Quand l'ouverture d'une galle se présente sous forme de fente allongée, nous nous trouvons en présence d'une *galle en bourse*. Leur forme est généralement plus longue que large, tantôt fortement comprimée en crête de coq, par exemple chez *Dryomyia coccifera*e March., tantôt à peine comprimée, ce qui est le cas pour *Dryomyia Lichtensteini* Fr. Lw. et *Harmandia cristata* Kieff. Pour celles de *Putoniella marsupialis* Fr. Lw. sur *Prunus*, de *Perrisia fraxini* Kieff. et *carpini* Fr. Lw., elles sont formées aux dépens de la nervure médiane, rarement d'une nervure latérale, tandis que chez *Perrisia urticae* Perr., elles sont formées tantôt aux dépens d'une nervure, tantôt aux dépens du limbe (pl. 40, fig. 6; 41, fig. 7).

Bien souvent la cécidie ne forme pas une production distincte du limbe, mais consiste en une déformation de toute la feuille ou d'une partie de la feuille. C'est ici qu'il faut rapporter la déformation des aiguilles de *Pinus* quand leur gaine renferme la larve de *Thecodiplosis brachyptera* Schw. Outre cet exemple, on peut distinguer cinq formes différentes, qui sont l'élévation, le reploiement, la crispation, le plissement et l'enroulement ; toutes ces formes sont accompagnées d'hypertrophie, et souvent de décoloration ou de pilosité anormale.

Élévation. Cette déformation est produite par une larve qui vit solitaire à la face inférieure de la feuille. La succion de cette larve provoque à la face supérieure une élevation ou bosselure, d'un diamètre de quelques millimètres, à contour circulaire et accompagnée d'une faible hypertrophie et de décoloration : à l'endroit où se trouve l'insecte, correspond une concavité. On a observé ces déformations sur *Corylus*, *Acer* (pl. 39, fig. 6), *Spiraea*, *Heracleum*. Les auteurs appartiennent aux genres *Perrisia*, *Oligotrophus* et au groupe des Diplosides.

Reploiement (pl. 38, fig. 11). Il peut avoir lieu de plusieurs façons. Parfois une petite partie du limbe est repliée par en haut ou par en bas, avec une faible hypertrophie et une décoloration. Les galles de *Macrodiplosis dryobia* Fr. Lw., sur *Quercus*, et de *Perrisia pteridicola* Kieff., sur *Pteris*, nous en fournissent des exemples. D'autres fois tout le limbe participe à ce reploiement : la nervure médiane forme charnière ; de chaque côté d'elle, une moitié de limbe paraît

relevée jusqu'à sa rencontre avec l'autre moitié, de sorte que toutes deux se touchent ainsi par leurs bords, avec une hypertrophie plus ou moins grande, et une coloration rouge, jaune ou vert pâle; en réalité, la feuille est restée pliée comme elle l'était, alors qu'elle se trouvait encore renfermée dans le bourgeon. A cause de leur ressemblance avec les gousses des Papilionacées, ces sortes de déformations seront désignées ici du nom de *galles en gousse*. Les *Papilionacées*, ainsi que le Rosier, le Frêne et le Sorbier des oiseaux, sont souvent déformées ainsi; dans tous ces cas, c'est la foliole d'une feuille composée qui est ainsi repliée. Les jeunes feuilles de *Betula, Alnus, Quercus* peuvent aussi offrir à leur base un reploiement, mais accompagné de vallécules entre les nervures latérales et n'ayant plus l'apparence d'une gousse. Tous les reploiements sont provoqués par des *Perrisia*, des *Macrolabis* et des *Contarinia*.

Crispation. Plusieurs insectes appartenant aux genres *Perrisia*, *Macrolabis* et *Contarinia* produisent sur les feuilles, une crispation accompagnée souvent d'un plissement irrégulier. On peut observer ces déformations sur *Rubus, Ribes, Acer, Quercus, Carpinus, Sorbus, Tilia, Lamium, Symphytum, Aquilegia, Urtica, Spiraea* et diverses Ombellifères (pl. 35, fig. 1).

Plissement. Cette déformation consiste en ce que la partie du limbe qui est située entre deux nervures latérales, est plissée par en haut ou par en bas, parallèlement à ces nervures; ces plis sont toujours hypertrophiés et souvent décolorés; ils sont provoqués par des *Perrisia* et des *Contarinia*. On les a observés sur *Fagus, Carpinus, Acer, Sorbus, Sanguisorba*.

Enroulement (pl. 38, fig. 12). Des enroulements marginaux du limbe, avec hypertrophie, sont dus à des Hémiptères, à des Hyménoptères, à des Phytoptides et à des Cécidomyies. Les enroulements que produisent ces dernières se distinguent, de ceux des Hémiptères et des Hyménoptères, par leur forme moins lâche et plus étroite, mais ils sont plus lâches et moins étroits que ceux des Phytoptides. Ils se distinguent en outre de ces derniers par leur épiderme non ridé, comme cela a lieu pour les Phytoptocécidies.

L'enroulement d'une feuille est tantôt seulement marginal, tantôt il occupe tout le limbe. Ce dernier cas est le moins fréquent et se présente de nouveau sous deux formes : tantôt il a lieu de telle façon que la feuille offre l'aspect d'un cylindre, par exemple la cécidie de *Perrisia Schlechtendali* Kieff. sur *Orobus*; tantôt chaque moitié du limbe d'une feuille ou d'une stipule est enroulée depuis le bord jusqu'à la

nervure médiane et la feuille, ainsi déformée, a l'apparence d'un coquillage du genre *Cypraea*; telle est la déformation produite par *Cecidomyia Bellevoyei* Kieff. sur *Lathyrus pratensis*.

L'enroulement marginal et partiel, soit involutif, soit révolutif, est le plus fréquent; on l'a observé sur *Quercus*, *Populus*, *Tilia*, *Salix*, *Pirus*, *Lonicera*, *Vaccinium*, *Epilobium*, *Viola*, *Solidago*, *Hieracium*, *Hypericum*, *Viscaria*, diverses Papilionacées et *Pteris*. Les auteurs des enroulements se rapportent aux genres *Perrisia*, *Macrolabis* et *Contarinia*.

D. Vrilles et coussinets. On ne connaît qu'une galle formée aux dépens d'une vrille, c'est le renflement des vrilles de la Vigne, signalé déjà par Malpighi, et renfermant une larve de Cécidomyie.

Plusieurs larves pénètrent dans le coussinet d'une feuille et y provoquent un renflement peu apparent, qui s'étend aussi aux parties avoisinantes du rameau. Tel est le cas pour les galles de *Rhabdophaga pulvini* Kieff. sur les Saules, et de plusieurs autres espèces sur *Abies* et sur diverses crucifères (pl. 34, fig. 7).

E. Pousses et bourgeons. Les pousses, tant axillaires que terminales, subissent diverses déformations sous l'influence de larves de Cécidomyies appartenant aux genres *Perrisia*, *Dasyneura*, *Macrolabis*, *Oligotrophus*, *Rhopalomyia* et *Contarinia*. Outre les cas où ces déformations n'ont pas une forme régulière, par exemple sur *Lotus*, *Viola*, etc., nous pouvons distinguer les formes suivantes.

Galles en touffe (pl. 37, fig. 7). Cette forme affecte de préférence les pousses terminales d'une tige ou d'un rameau. A cet endroit l'axe de la plante a cessé de croître en longueur, mais s'est étendu en épaisseur; par suite du raccourcissement des espaces internodaux, les feuilles sont agglomérées, généralement agrandies et élargies, parfois diversement colorées; elles sont dressées, et forment ainsi une touffe au fond de laquelle vivent les larves. Ces déformations ont été observées sur *Stachys recta*, *Campanula*, *Euphorbia*, *Origanum*, *Linaria*, *Linum*, *Lithospermum*, *Genista*, *Hieracium*, *Senecio*, *Ballota*, *Stellaria holostea*, *Thymus*, *Cerastium*, *Erica*, *Galium*, *Daphne*, *Prunus*, *Juniperus*, *Taxus* et *Salix*. Parfois ces feuilles dressées se recouvrent mutuellement et forment une production fusiforme; citons comme exemple la galle de *Perrisia terminalis* H. Lw. (pl. 40, fig. 8).

Galles en tête (pl. 37, fig. 8). Ici encore nous trouvons une agglomération de feuilles déformées, à l'extrémité d'une tige, d'un rameau, ou à l'endroit d'une pousse axillaire ou souterraine, mais ces

feuilles ne sont plus dressées, comme dans le cas précédent : elles sont, au contraire, incurvées, concaves, se recouvrant l'une l'autre, imitant ainsi une tête de chou. Cette forme s'observe sur *Euphorbia*, *Artemisia*, *Achillea*, *Hieracium*, *Picris*, *Conyza*, *Scabiosa*, *Hypericum*, *Galeobdolon*, *Lamium*, *Helianthemum*, *Bryonia*, *Galium*, *Lychnis*, *Thymus*, *Erica* et *Salix*. Pour plusieurs espèces cette déformation est accompagnée d'une production anormale de poils formant feutrage.

Parfois les feuilles qui sont recourbées et se recouvrent mutuellement ne sont plus à distinguer les unes des autres et forment une masse unique et spongieuse, au centre de laquelle les larves sont renfermées. L'exemple le plus connu est celui de la cécidie de *Rhopalomyia ptarmicae* Vall. sur *Achillea ptarmica*. On a observé encore de ces cécidies spongieuses sur *Asperula*, *Erigeron*, *Thalictrum*.

Galles en rosette (pl. 34, fig. 2). Cette forme ne diffère des deux précédentes que par ses feuilles étalées en une rosette au centre de laquelle vivent les larves, soit en société, soit solitaires. L'exemple le plus connu est celui de la cécidie formée par *Rhabdophaga rosaria* H. Lw. sur les Saules et vulgairement désigné du nom de *rose du Saule*. D'autres exemples sont les galles de *Rhabdophaga rosariella* Kieff. également sur le Saule, et les rosettes de *Crataegus*, *Galium*, *Thymus*, *Atriplex*, *Erica*.

Galles en cône de pin (pl. 34, fig. 1). Ces productions ressemblent aux galles en rosette, dont elles ne diffèrent que par un seul point : l'axe de la plante a continué à croître en longueur, mais pas autant qu'à l'état normal; les feuilles déformées sont donc rapprochées les unes des autres, mais elles n'ont plus un même disque comme point d'insertion; il en résulte donc une déformation qui n'a plus l'aspect d'une rosette, mais d'un fruit de Houblon ou d'un cône de Pin. Tel est le cas pour la cécidie de *Cecidomyia mediterranea* Fr. Lw. sur *Erica*, de *Perrisia aparines* Kieff. sur *Galium Aparine*, et de *Rhabdophaga rosaria* sur divers *Salix*.

Galles de feuilles accolées. Dans les quatre exemples précédents, la cécidie se compose de nombreuses feuilles. Ici au contraire elle n'est formée que par deux ou quatre feuilles déformées, qui sont dressées ou incurvées, mais disposées toujours de telle façon qu'elles se touchent par leurs bords et forment ainsi une cavité interne occupée par les larves et par la pousse atrophiée. Cette forme est fréquente : on la connaît de *Veronica*, *Senecio*, *Stellaria*, *Glechoma*, *Teucrium chamaedrys*, *Brunella*, *Thymus*, *Hypericum*, *Cerastium*, *Juniperus*, *Stachys*, *Medicago*, *Trifolium*, *Bupleurum*; parfois, par exemple sur *Salicaria*

Sarothamnus, Achillea, Tanacetum, les feuilles sont soudées ensemble en forme de tube (pl. 36, fig. 5).

Bourgeons grossis. Cette déformation est peu fréquente : le bourgeon paraît grossi et agrandi, mais conserve sa forme quant au reste; après la sortie des larves, il se dessèche ordinairement. Citons, comme exemples, des cécidies de *Quercus*, *Carpinus* et *Larix* dues à des insectes des genres *Perrisia*, *Arnoldia* et *Contarinia* (pl. 43, fig. 8).

Galles entièrement closes. On trouve sur l'Euphorbe, à l'extrémité d'une pousse ou à l'aisselle d'une feuille, une galle en forme de capsule, fermée de toutes parts, mais dont les côtes longitudinales font voir qu'elle est constituée par la soudure des quatre dernières feuilles. Dans d'autres cas il se forme, aux dépens d'une pousse, une galle ovalaire ou fusiforme et ordinairement charnue; telles sont les galles de divers *Asphondylia* sur *Sarothamnus*, *Genista*, *Cytisus*, *Coronilla*, *Dorycnium*, *Ononis*, *Prunus*, *Campanula*, *Artemisia*, *Juniperus* (pl. 37, fig. 6; pl. 36, fig. 2 et 3).

F. Tige et rameaux. Les déformations produites par les Cécidomyies sur la tige ou les rameaux des plantes sont de deux sortes; les unes sont entièrement closes, les autres s'ouvrant au moins à leur maturité. Dans le premier cas, elles peuvent être internes, sans qu'elles paraissent à l'extérieur, par exemple les galles en grain de blé formées par *Perrisia inclusa* Frauenf. à l'intérieur du chaume de *Phragmites communis* et les déformations du tissu ligneux à l'intérieur des branches de Saule par *Rhabdophaga Pierrei* Kieff. Le plus souvent, elles sont apparentes au dehors et consistent en un renflement de la partie attaquée (pl. 36, fig. 4; pl. 34, fig. 3, 6 et 10). Sur les plantes ligneuses on a observé de ces renflements sur divers Saules, où ils sont produits par *Rhabdophaga salicis* D. G., *saliciperda* Duf., *dubia* Kieff., *Karschi* Kieff.; sur *Rubus*, dus à *Lasioptera rubi* Herg.; sur *Berberis*, *Pirus*, *Sarothamnus*, *Phillyrea*, *Tilia*, etc. Sur les plantes herbacées on les connaît de *Salicornia*, *Eryngium*, *Alyssum*, *Genista tinctoria*, *Atriplex*, *Inula*, *Artemisia*, etc.; un petit nombre sont souterraines, consistant en une cécidie du collet de la racine, par exemple sur *Chrysanthemum*, *Inula* et *Galium*. Beaucoup d'espèces produisent des cécidies sur les tiges des Graminées et des Cypéracées : plusieurs *Hormomyia* et *Pseudohormomyia* forment à la base des *Carex* des galles en grain de blé ou ovoïdales; les *Mayetiola* vivent sous la gaine des feuilles de Graminées; les unes y produisent un léger renflement de la tige, les autres une agglomération de filaments contournés sur *Poa nemoralis* et *Agrostis lateriflora*, les autres enfin une galle en selle.

G. Racines. Je ne connais que trois exemples de galles de Cécidomyies formées aux dépens d'une racine; tous trois sont de l'Amérique du Nord. Ce sont les galles de *Perrisia rhois* Coq., sur les racines aériennes de *Rhus toxicodendron* et celles de Cécidomyies non décrites, sur les racines aériennes de deux Orchidées appartenant aux genres *Cattleya* et *Dendrobium*.

2° *Formation des galles des Cécidomyies.* Toute zoocécidie est le résultat de l'action combinée d'un animal sur un végétal. Il s'ensuit donc que les conditions qui président à sa formation sont à chercher dans l'un et l'autre de ces deux sortes d'êtres. *Si nous considérons d'abord la plante,* la condition essentielle pour qu'il s'y forme une production gallaire, c'est que ses tissus soient encore susceptibles de croissance. C'est le principe fondamental de la cécidologie (1). Malpighi l'a établi dès 1679 [435 p. 39], en écrivant que toutes les parties d'une plante peuvent devenir le siège d'une galle, à la condition toutefois qu'elles soient encore à l'état de croissance et que leur tissu puisse ainsi s'hypertrophier (2).

C'est la même idée qu'exprima plus tard Réaumur : « Quand les Pucerons sucent les feuilles nouvelles du Prunier et par conséquent très tendres, leurs piqûres obligent ces feuilles à se courber, à se contourner, à se friser. Malgré les piqûres des Pucerons, des feuilles plus vieilles du même arbre, des feuilles devenues plus fermes, conservent leur forme, elles restent planes ». Réaumur a donc constaté par là que dans le cas particulier, il n'y avait pas production de galle, quand l'organe attaqué par l'insecte avait atteint toute sa croissance (3).

(1) A l'exemple de M. le docteur Fr. Thomas, j'écrivais autrefois : « *cécidiologie* », mais ce terme, créé par le professeur allemand, frise le barbarisme, étant composé d'un mot latinisé (*cecidium*) joint à un mot grec. Voilà pourquoi j'ai substitué aux termes de *cécidiologie* et de *cécidiogène* ceux de *cécidologie* et de *cécidogène*.

(2) Popularis exaratorum tumorum morbus, non solas gemmas, folia et flores afficit, sed reliquas plantarum partes, *dummodo vegetando intumescere possint*, indiscriminatim tentare solet.

(3) M. le docteur Fr. Thomas, de Saxe, semble avoir ignoré ces observations de Malpighi et de Réaumur, en revendiquant la priorité pour lui et en rappelant qu'il avait, dès 1872, fait connaître ce principe dans les termes suivants : « Une production gallaire n'est possible sur une plante que pendant la durée du développement de la partie attaquée » (Eine Bemerkung zu J. Sachs' physiologischen Notizen den Fundamentalsatz der Cecidiologie (sic) betreffend. *Ber. der Deutschen Botanischen Gesellschaft*, Berlin, 1898, p. 72-74). Bien que

Une seconde condition, relative au végétal, c'est que toute formation gallaire exige une plante déterminée et un organe végétal déterminé. La même Mouche, par exemple un *Mikiola fagi*, pourra déposer une partie de ses œufs sur un bourgeon de Charme, et une autre partie sur un bourgeon ou un rameau de Hêtre; la galle dure et conique ne se formera que sur les feuilles du Hêtre, et les larves qui entreront dans le bourgeon du Charme n'y pourront rien produire, mais elles périront faute de nourriture. Pour les espèces végétales appartenant au même genre, une cécidie qui se forme sur l'une d'elles peut tantôt se former aussi sur les autres, par exemple le renflement des tiges de *Rubus* par *Lasioptera rubi* Heeg., tantôt au contraire exiger une espèce déterminée ou plusieurs espèces déterminées, à l'exclusion des autres espèces du même genre : c'est ainsi que les galles des diverses espèces d'*Harmandia* se trouvent sur *Populus tremula*, rarement aussi sur *P. alba*, mais jamais sur *P. pyramidalis* et *P. diviricata*. Les cécidies de *Macrodiplosis volvens* Kieff. et *dryobia* Fr. Lw. se trouvent en grande abondance, aux environs de Bitche, sur les feuilles de *Quercus pedunculata* et *sessiliflora*; je n'ai jamais pu en découvrir un seul exemplaire sur *Quercus rubra*, bien que cette espèce de Chêne soit mêlée aux deux autres.

S'agit-il de genres différents, en ce cas les exceptions à la règle sont encore moins fréquentes. M. le Dr P. Marchal a fait, à ce sujet, une observation fort intéressante, que nous reproduisons ici *in extenso*, parce qu'elle démontre encore que des Cécidomyies, à peine distinctes entre elles à l'état parfait, peuvent cependant différer spécifiquement les unes des autres. « Tout en reconnaissant la grande analogie qui existait entre la Cécidomyie du Blé et celle de l'Avoine, certains caractères importants, que j'avais constatés au commencement de juin sur les larves de l'Avoine, m'avaient empêché d'identifier les deux formes, et le 11 juillet, signalant à la Société, dans une courte note, les différences que la larve présentait avec celle de *Cecidomyia destructor*, je pensais devoir la considérer comme une espèce distincte. Toutefois, lorsque les adultes vinrent à éclosion, à la fin d'octobre, leur grande ressemblance avec ceux de *C. destructor* me fit douter de l'exactitude de ma première interprétation. Cette question se posa dès lors de savoir si la Cécidomyie de l'Avoine était une espèce distincte, ou une variété caractérisée surtout pendant la phase larvaire, et déterminée par la

cette erreur de M. Thomas eût été rectifiée en 1897, dans ma Monographie des Cynipides, M. Rübsaamen la reproduit encore en 1899 (*Biologisches Centralblatt*, t. XIX, p. 568).

plante nourricière. Bien que la seconde hypothèse me parût plus probable, l'expérience pouvait seule trancher la question d'une façon définitive. M. J.-J. Kieffer, auquel je soumis les Insectes à cette époque, me répondit que, pour lui, la Cécidomyie de l'Avoine devait constituer une espèce nettement distincte, bien que voisine de *C. destructor*. L'expérience lui donna entièrement raison.

« Le 19 mars, une caisse fut ensemencée presque entièrement en Avoine, et pour une faible partie en Blé. La caisse fut recouverte d'une cage de gaze, et de nombreux pieds de Blé secs et bourrés de puparia de Cécidomyies prêtes à éclore furent suspendus dans la cage; des éclosions eurent lieu à profusion dans la cage, du 5 au 29 avril. Les femelles pondirent à la fois sur l'Avoine et sur le Blé, mais elles montrèrent une très grande préférence pour ce dernier: aussi les feuilles de Blé furent-elles surchargées d'œufs, tandis que sur celles de l'Avoine ils restèrent fort clairsemés. Les larves sortirent des œufs et elles descendirent le long de la tige, sur l'une comme sur l'autre plante, pour aller se loger sous les gaines foliaires au niveau des nœuds inférieurs: mais tandis que, sur le Blé, ces larves continuèrent leur développement, sur l'Avoine elles ne dépassèrent pas la taille qu'elles avaient au sortir de l'œuf, et se desséchèrent au bout de quelques jours. Le 15 mai, tous les pieds de Blé de la caisse, arrêtés dans leur développement, étaient gonflés de puparia, ou de larves de Cécidomyies complètement développées; on pouvait en compter jusqu'à 30 et 40 dans le même pied, échelonnés tout le long de la tige, et certains d'entre eux éclataient sous leur pression en les laissant s'égrener à terre. Les pieds d'Avoine, par contre, étaient parfaitement indemnes, aucun ne présentait trace de la Cécidomyie.

« Une autre expérience sur une caisse qui contenait beaucoup de Blé et peu d'Avoine donna le même résultat : le Blé fut très fortement envahi; l'Avoine resta indemne. Je mets sous les yeux de la Société deux photographies faites le 24 mai, qui permettront de se rendre compte de l'aspect général de ces caisses à cette époque; on voit que dans les deux cas le Blé est resté chétif et avorté, atteignant environ le tiers de la hauteur de l'Avoine.

« L'expérience inverse était aussi à tenter. Une caisse ensemencée de Blé et ne présentant que quelques pieds d'Avoine fut recouverte d'une cage de gaze; des Avoines attaquées y furent introduites et les Diptères qui sortirent des pupes à la fin d'avril pondirent sur le Blé et sur l'Avoine, mais en témoignant une préférence pour cette dernière plante. Le 11 mai, m'enquérant du résultat de cette expérience, je ne trouvai plus sur aucun pied de Blé trace de la Cécidomyie; sur la plupart des

pieds d'Avoine, au contraire, se trouvaient quelques larves, petites encore, il est vrai, mais dont quelques-unes avaient dépassé de beaucoup la taille qu'elles ont au sortir de l'œuf.

« Il résulte de ce qui précède : 1° que la Cécidomyie destructive ne se développe pas sur l'Avoine ; 2° que la Cécidomyie de l'Avoine ne se développe pas sur le Blé. Ces deux Cécidomyies forment donc deux espèces distinctes l'une de l'autre ». (*Bull. Soc. entom. Fr.*, 1895, p. 262-263).

On connaît pourtant quelques exemples d'une même espèce de Cécidomyie produisant des galles sur des plantes appartenant à divers genres d'une même famille. C'est ainsi que *Dasyneura raphanistri* Kieff. déforme les fleurs de *Raphanistrum*, *Raphanus*, *Brassica* et *Sinapis*. Mais je ne connais aucune Cécidomyie qui produirait des galles sur des plantes appartenant à des familles différentes.

Généralement la formation gallaire exige un organe déterminé ; celle de *Mikiola fagi* Hart. n'aura donc lieu que sur la feuille et non sur une autre partie du Hêtre.

Les exceptions sont cependant fréquentes : La 1re génération de *Choristoneura sarothamni* Kieff. déforme les fleurs du Genêt à Balais ; la 2e, qui apparaît après la floraison, s'attaque aux gousses de cette plante. Les galles de *Rhopalomyia tanaceticola* Karsch peuvent même affecter trois différents organes de *Tanacetum*, à savoir la fleur, la feuille et les bourgeons axillaires.

Quant à l'influence de l'insecte sur la production d'une galle, on peut se demander si elle est due à l'insecte parfait ou bien à la larve. Un auteur allemand, le docteur Franck [134, p. 537], prétend que la formation gallaire chez les Cécidomyies n'est pas à attribuer à la larve, mais à une action de l'insecte parfait au moment de la ponte, et qu'elle est antérieure à la formation de la larve. Il cite deux observations à l'appui de son assertion : 1° dans l'enroulement marginal produit par *Perrisia piri* B. sur les plus jeunes feuilles de *Pirus communis*, il ne trouva que des œufs fusiformes, brunâtres et longs d'un demi-millimètre, fixés à l'épiderme au nombre d'environ dix, alors que des enroulements un peu plus anciens contenaient déjà de jeunes larves blanches, longues de 1 mill.

Cette observation repose sans doute sur une erreur. En effet, les jeunes feuilles du Poirier offrent, à l'état normal, un enroulement marginal absolument semblable au premier stade de l'enroulement que produisent les larves de Cécidomyies, alors que celles-ci ne mesurent encore qu'un demi-millimètre. Mais en admettant même que cet enroulement des plus jeunes feuilles eût été différent de l'état normal d'enroule-

ment marginal que présente les jeunes feuilles avant leur développement, il nous paraît probable que l'auteur n'a pas observé les œufs de la Cécidomyie.

En effet, les œufs de l'insecte en question sont 1° cylindriques, avec les bouts arrondis et non point fusiformes; 2° d'un beau rouge et non point brunâtres; 3° d'une taille inférieure à un demi-millimètre. Il est en outre probable que, dans le cas particulier, les larves minimes et hyalines, à peine sorties de l'œuf dont elles ne dépassent pas la longueur, ont échappé aux observations de Franck.

La seconde observation qui, au dire de l'auteur allemand, serait encore plus probante, est au contraire encore plus insignifiante et plus superficielle que la première. En effet, Franck cite le cas des folioles du Rosier offrant déjà un enroulement cylindrique par en bas, alors qu'elles ne renferment encore qu'un œuf; or, selon lui, cet enroulement serait dû à une Cécidomyie, *Perrisia rosarum* Hard., et ne peut plus, comme dans le cas précédent, être confondu avec l'état normal de la jeune feuille, puisqu'il a lieu dans le sens inverse du pli qu'offre la foliole au sortir du bourgeon. Il en conclut qu'il y a donc ici évidemment production gallaire à un moment où la larve n'existe pas encore. Malheureusement pour Franck, l'exemple qu'il cite ne s'applique nullement à une Cécidomyie; la déformation qu'il a observée est celle d'une Tenthrédinide, *Blennocampa pusilla* Kl., tandis que *Perrisia rosarum* produit un reploiement dans le sens du pli normal de la jeune foliole. L'argument ne prouve donc rien pour la formation gallaire des Cécidomyies.

Ajoutons encore qu'il ne vaut pas davantage pour la formation gallaire des Tenthrédinides, car chez ces Hyménoptères l'œuf augmente de volume; la larve qui s'y forme et qui y est visible par transparence, agit sur le tissu végétal environnant à travers l'enveloppe de l'œuf, et il s'établit ainsi entre elle et la plante un échange osmotique; la formation gallaire ne commence qu'avec celle de l'embryon dans l'œuf, et s'arrête quand cet embryon périt ou quand on extrait l'œuf.

Il n'existe donc aucune observation prouvant que les galles des Cécidomyies soient à rapporter à une action de l'insecte parfait. Nous pouvons même aller plus loin et dire : Il est certain que cette production gallaire n'est pas à rapporter à l'insecte parfait. En effet, la Cécidomyie ne peut entamer les tissus avec son oviducte [1], comme

(1) Franck est encore évidemment dans l'erreur quand il veut trouver sur les galles de *Mikiola fagi* H., c'est-à-dire d'une Cécidomyie dont l'oviducte se termine par deux lamelles, les traces de la piqûre que l'insecte parfait aurait

nous l'avons vu plus haut pour la plupart des espèces en parlant de la ponte; d'autre part, l'endroit où elle dépose ses œufs n'est ordinairement pas celui où se forme la cécidie. Il faut donc chercher dans la larve elle-même la cause de la formation gallaire, d'autant plus que le développement de la galle est lié à celui de la larve et s'arrête quand celle-ci vient à périr. Mais quelle est cette cause? Est-ce la simple succion de la larve? Ou serait-ce une sécrétion de cette dernière? Comment se fait-il, par exemple, que trois larves, l'une de *Mikiola fagi* H., l'autre de *Mayetiola annulipes* H. et la dernière de *fagicola* Kieff., suçant sur la même feuille de Hêtre, produisent, la 1re une galle conique, dure et glabre, la 2e une galle cylindrique, molle et feutrée, et la 3e un simple plissement du limbe? Pourquoi encore, si des larves de *Mayetiola Joannisi* Kieff. et de *M. poae* Bosc. se rendent sous les gaines d'un même pied de *Poa nemoralis*, les premières produisent-elles un simple renflement de la tige, et les secondes cette curieuse déformation désignée par les anciens auteurs du nom de *galles chevelues du Gramen?* Personne n'a su l'expliquer jusqu'à présent. Nous devons donc nous contenter de montrer ici, par quelques exemples, le mode de ces formations gallaires, tout en avouant que la cause nous en demeure encore inconnue.

Nous considérerons d'abord deux galles caduques se formant à la face supérieure d'une feuille; puis deux galles persistantes, traversant la feuille et une galle à couvercle; enfin un pli foliaire et un enroulement. Après ces galles de feuille, nous donnerons un exemple de la formation d'une galle de bourgeon et enfin d'une galle de la tige.

1er Exemple. Formation de la galle de *Mikiola fagi* Hart. (pl. 44, fig. 2; et 42, fig. 5).

Une des galles les plus communes est celle que l'on trouve sur la face supérieure des feuilles du Hêtre, et dont la forme est en ovale ou en cône terminé par une petite pointe. Sa surface est lisse et glabre, sa couleur rouge ou verdâtre, sa consistance subligneuse, sa longueur de 6 à 10 mill., sa largeur de 6 à 7 et l'épaisseur de la paroi de 1 mill. Elle est à peu près toujours située le long de la nervure médiane ou d'une nervure axillaire. Voici en quels termes Büsgen [57] explique sa formation : « Le premier insecte ailé fit son apparition au commencement de mars, d'autres suivirent en très grand nombre pendant

produite au moment de la ponte. D'autres auteurs, par exemple Fr. Thomas, B. Wagner, etc., sont tombés dans la même erreur, pour des espèces à oviducte terminé par une pochette ou par deux lamelles.

les quinze jours suivants. La plupart étaient des femelles... L'accouplement eut lieu bientôt après l'éclosion, et la ponte suivit de près (1). Cette dernière n'a ordinairement pas lieu à proximité de terre, mais sur un objet situé plus haut et qui, dans le voisinage de l'insecte, se trouve ordinairement être une branche de Hêtre. Les Diptères volent vers la lumière et ont l'habitude de se rendre aux extrémités des branches ; ces deux circonstances font qu'ils se reposent sur les bourgeons ou du moins très près des bourgeons et qu'ils y déposent leurs œufs. Une autre circonstance peut concourir à les faire parvenir sur un bourgeon pour y pondre, c'est que les écailles de ce dernier leur donnent des points d'appui pour se fixer, mieux que l'écorce du rameau ne pourrait le faire. Il ne peut pas être question d'un instinct particulier, amenant l'insecte à déposer ses œufs sur le bourgeon de Hêtre plutôt que sur un autre objet (2). Dans mes bocaux d'observation je trouvai les œufs aussi bien sur la paroi du verre et sur la gaze recouvrant les bocaux que sur les jeunes plants de Hêtre (3). Les œufs sont rouges, longs d'un tiers de millimètre et larges d'un sixième. Ils sont solitaires ou déposés par groupes, dont les parties sont alignées parallèlement l'une à l'autre... Pendant que cette ponte avait lieu en captivité, je trouvai au dehors, sur des bourgeons de Hêtre encore en repos comme en hiver, ou sur le rameau immédiatement en dessous du bourgeon, des œufs semblables qui venaient d'y être déposés. L'éclosion des larves sur les Hêtres des bocaux eut lieu le 4 avril et l'on pouvait aussi trouver à la même époque au dehors, l'enveloppe de l'œuf vide et les larves à l'intérieur des bourgeons. Pendant longtemps j'eus peine à admettre que les jeunes larves pussent pénétrer entre les écailles jusqu'à l'intérieur du bourgeon, mais j'eus bientôt occasion de m'assurer de ce fait. De jeunes larves que je déposai sur des bourgeons encore parfaitement fermés avaient disparu en peu de temps, et il me fut possible de les suivre à la loupe et d'observer comment elles pénétraient. C'est apparemment par crainte de la lumière qu'elles se réfugient à l'intérieur du bourgeon (4). Sans

(1) Si l'on veut réussir, il faut que les galles aient hiverné à l'air libre.

(2) Mes observations ne me permettent pas d'admettre ces conclusions de M. le Dr Büsgen, comme on peut le voir plus haut, à l'article : Ponte des Cécidomyies.

(3) Ceci ne prouve pas autre chose, sinon que l'instinct porte le Diptère à ne pas confier ses œufs à de jeunes plantes, ce que confirme l'observation à l'air libre, comme Büsgen l'a remarqué du reste quelques lignes plus haut.

(4) Je ne crois pas que ce soit le seul motif, car 1° dans ce cas elles devraient se contenter de se réfugier entre les écailles sans pénétrer plus avant ; 2° j'ai

doute que ces larves, semblables en cela à beaucoup de plantes et d'animaux inférieurs, perçoivent la lumière par toute la surface de leur corps et qu'elles veulent la fuir. Leur rapport avec la lumière est donc l'inverse de ce qu'il sera plus tard, quand elles auront atteint l'état d'insecte parfait. Outre cette aversion pour la lumière, un second facteur, à savoir l'insuccès de tous les essais de succion que la larve tente sur les écailles, tient l'insecte en mouvement, jusqu'à ce qu'il soit parvenu aux petites feuilles qui forment l'intérieur du bourgeon. Celles-ci ont la surface, qui sera plus tard l'inférieure, tournée contre les écailles et sont disposées de telle façon que leurs nervures latérales sont placées l'une contre l'autre, dirigées vers le sommet du bourgeon et à peu près parallèles à la nervure médiane de laquelle elles sortent. Le tissu foliaire entre ces nervures forme la profondeur des plis et est tout à fait inaccessible aux larves qui viennent du dehors. Le dos des nervures est couvert de poils rigides, et les petites larves ne trouvent, pour s'y fixer, d'autre endroit que le parenchyme qui borde immédiatement la nervure et qu'elles peuvent encore atteindre avec la partie antérieure de leur corps. C'est ce qui explique pourquoi les galles sont situées le long des nervures. Leur disposition sur le limbe est donc une conséquence de la disposition des feuilles dans le bourgeon.

« Quand la larve a pénétré ainsi à l'intérieur du bourgeon, le tissu foliaire est encore peu différencié. On distingue néanmoins les deux épidermes ; les futures cellules en palissade commencent à s'allonger, tandis que les autres sont plus arrondies et les nervures montrent quelques éléments des faisceaux libéro-ligneux. Toutes ces parties sont encore susceptibles de cloisonnement ». A partir du moment où la larve s'est fixée et où elle commence à sucer, on remarque les phénomènes suivants :

1er Stade : Formation d'une tache. M. le Dr Fockeu, à qui nous devons la première étude du développement de cette galle, mais qui n'a observé ni la ponte ni les œufs déposés dans les bourgeons, décrit ainsi la première phase : « Si l'on examine vers la fin du mois de mai

observé des larves de *Rhopalomyia palearum* Kieff. qui étaient fraîchement écloses d'œufs pondus sur les capitules, les tiges et les feuilles d'*Achillea ptarmica* et qui voyageaient sur toutes les parties de cette plante sans pénétrer entre les fleurons qui les auraient soustraites à la lumière. Comme ces tiges étaient desséchées, les larves cherchaient évidemment une plante fraîche qui pût les nourrir. Ici encore il faut recourir à l'instinct, si l'on veut expliquer pourquoi la larve agit de telle façon, plutôt que de telle autre.

la face inférieure des feuilles de Hêtre, on remarque sur certaines d'entre elles de petites taches jaune verdâtre, correspondant à une légère voussure de la feuille vers la face supérieure. C'est au centre de ces petites taches, dans le fond des dépressions et à la face inférieure, que l'on trouve une larve rouge excessivement petite, accolée au limbe par sa face ventrale. Une coupe transversale de la feuille pratiquée à ce stade à travers la petite tache en question, montre que la coloration jaune verdâtre est due : 1° à la diminution des corps chlorophylliens contenus dans le mésophylle et, par ce fait, à une altération locale de ce tissu ; 2° à l'altération cellulosique des parois des deux épidermes » [125, p. 29]. Selon Büsgen (*l. c.*, p. 15), cette tache décrite par M. Fockeu se voit quelquefois, mais pas en règle générale.

2e *Stade. Formation du bourrelet.* D'après M. Fockeu : « La tache d'un jaune-verdâtre que nous avons signalée au début prend bientôt une coloration brunâtre. Elle est limitée d'un côté par la nervure principale ou secondaire, et de l'autre par une des fines ramifications de ces nervures. Le parenchyme foliaire et les faisceaux libéraux qui l'entourent sont en ce point profondément modifiés.

« Dans le parenchyme foliaire se produisent, au niveau de la tache, des phénomènes chimiques assez complexes qui ont déjà débuté au 1er stade et dont la manifestation la plus nette est la disparition complète des gros corps chlorophylliens, si abondants dans le parenchyme normal de la feuille de Hêtre. Les faisceaux libéro-ligneux qui constituent l'encadrement de la tache brune prennent pendant ce temps un développement considérable.

« Ce travail hyperplasique, qui apparaît d'abord uniquement dans la maille vasculaire entourant la larve, se transmet bientôt, de proche en proche, aux fines nervures qui l'avoisinent : il en résulte une aréole festonnée, de 2 à 3 millimètres de diamètre, formée par des faisceaux hypertrophiés. Il y a en somme, à ce niveau, une augmentation du système vasculaire rappelant en tous points le processus anatomique de réparation qui s'observe en pathologie animale.

« Jusqu'alors il n'y a pour ainsi dire, dans la feuille, presque aucune modification histologique ; cependant l'accroissement des cellules épidermiques inférieures qui entourent la larve s'accentue davantage, et cet accroissement détermine en ce point un bourrelet qui finit par entourer la larve. Mais bientôt le parenchyme lacuneux sous-jacent se cloisonne très activement, le parenchyme en palissade conservant encore son aspect normal. Les petites cellules ainsi formées sont aplaties transversalement, elles contiennent un noyau et un protoplasma très riche

en granulations, et leur cloisonnement rappelle tous les caractères d'une zone génératrice. Cette zone génératrice se développe beaucoup plus vers la face inférieure et ne tarde pas à former, autour de la larve, une voûte qui la recouvre complètement en laissant toutefois au centre un petit orifice qui met la chambre larvaire en communication avec l'extérieur.

« Donc, avant que toute trace d'excroissance soit visible à la face supérieure de la feuille, la larve se trouve déjà englobée au milieu des tissus de la plante... Cette portion inférieure n'est pas destinée à acquérir un plus grand développement; cependant les cellules épidermiques bordant le petit orifice central s'accroissent encore légèrement et se prolongent en poils qui tapissent le vestibule d'entrée. L'air peut facilement pénétrer à travers ce feutrage, mais les parasites parviennent difficilement à le franchir. »

Englobement de la larve par les cellules épidermiques qui s'élèvent autour d'elle, formation d'une zone génératrice à l'intérieur des tissus de la feuille, tels sont les deux phénomènes de la 2e phase du développement. Selon Büsgen, pendant ce stade, la partie postérieure de la larve émerge de la cavité; selon lui encore, l'absence de grains de chlorophylle et l'hypertrophie des faisceaux signalées par Fockeu n'existeraient pas en réalité; mais quand il écrit qu'il ne peut admettre « que les cellules de l'épiderme croissent dans la surface de la feuille — in die Blattfläche hineinwachsen — et que le parenchyme interne de la galle soit muni d'ostioles et de cellules subéreuses », je crois qu'il fait erreur, car je ne trouve rien de semblable dans l'Étude de M. Fockeu.

3e *Stade. Émergence de la galle sur le dessus de la feuille.* M. Fockeu distingue encore, avant ce stade, une dissymétrie et une dépression en forme d'ombilic à la face supérieure (pl. 42, fig. 5, *d*) : « Du centre de l'ombilic fait maintenant saillie un petit mucron qui constituera plus tard la pointe de la galle adulte. La galle commence par s'accroître en longueur et prend dès lors un aspect conique. Cette élongation résulte du cloisonnement ultérieur de la zone génératrice ». Grâce à ce cloisonnement, la partie de la feuille sous laquelle suce la larve s'agrandit plus que les parties avoisinantes, et s'allonge nécessairement par en haut. Elle est donc à considérer, pour me servir de l'expression de Büsgen, « comme un pli foliaire qui a pris la forme d'un cône et qui est dû à ce que la surface a subi à cet endroit une augmentation de croissance ».

Après cette élongation de la galle, qui n'a pas lieu perpendiculairement à la surface de la feuille mais avec une légère inclinaison, on

remarque l'accroissement en diamètre ; pendant cette seconde période du 3e stade, la larve est fixée sur les côtés de la galle et non plus au sommet comme pendant la première. La limite entre la galle proprement dite et l'anneau situé à la face inférieure de la feuille est formée par une zone de parenchyme à cloisons très minces, laquelle permettra plus tard à la galle de se détacher de son support. La chute de la galle s'effectue comme pour l'espèce suivante, mais l'empreinte laissée sur la feuille offre la forme d'une cupule plus grande, de coloration plus foncée et elle est dépourvue de collerette ; le centre est percé d'un orifice extrêmement petit, non visible à la loupe et garni de poils.

2e exemple. Formation de la galle de *Mayetiola annulipes* H. (pl. 42, fig. 7).

Ici encore la jeune larve se rend sur le dessous des feuilles et se fixe à l'aisselle d'une nervure, au milieu d'une des mailles vasculaires qui résultent de la ramification de la nervure principale. La maille vasculaire d'insertion n'est donc plus, comme dans le cas précédent, en contact avec une des nervures principales, ou rarement. Fr. Löw [421] et Fockeu [125] ont décrit la formation gallaire de cette espèce, mais ils n'ont observé ni la ponte de l'insecte parfait, ni la migration de la larve. Fockeu que nous allons suivre, en le résumant, distingue dans le développement de cette galle cinq phases successives.

Le 1er Stade se manifeste par une tache brune accompagnée d'une dépression de la face supérieure de la feuille. Si l'on pratique une coupe transversale de la feuille de Hêtre à cet endroit, on constate une diminution dans l'épaisseur du limbe foliaire et une altération locale des tissus. A ce premier phénomène, que l'on peut à peine considérer comme faisant partie du développement de la galle, fait bientôt suite l'apparition de l'excroissance.

2e *Stade*. Tout autour de la larve s'effectue un travail hypertrophique qui se manifeste extérieurement par l'apparition d'un bourrelet annulaire assez épais faisant saillie à la face inférieure de la feuille et bien visible à l'œil nu. Une coupe transversale montre dans le parenchyme lacuneux un cloisonnement très actif des cellules, allant du centre, c'est-à-dire de la larve à la périphérie, et par suite, la disparition complète des lacunes creusées au milieu de ce parenchyme. A partir de ce moment les tissus sont complètement modifiés ; la formation de la galle commence. On se trouve ici en présence d'une véritable zone génératrice. Disposée en forme d'anneau, cette zone génératrice est limitée, vers l'intérieur, par la loge gallaire elle-même, et elle s'étend à la péri-

phérie, jusqu'aux faisceaux les plus proches de la feuille, qui s'hypertrophient, mais sans faire partie, à proprement parler, de la galle. L'augmentation du bourrelet annulaire qui entoure la larve finit par faire disparaître celle-ci, laissant au centre un petit orifice dans lequel on peut à peine introduire une très fine soie (1). A ce moment la cavité gallaire est à peu près régulièrement sphérique; la jeune larve qui l'habite est enroulée en boule et la remplit complètement.

3e Stade (2). Voici la larve complètement disparue dans le tissu foliaire hypertrophié. Par suite de l'excroissance annulaire formée à la face inférieure autour de l'orifice de la cavité gallaire, il se forme une légère incurvation de la face supérieure vers la face inférieure, une dépression visible à l'œil nu sous la forme d'une tache brunâtre et circulaire. Selon mes observations, cette dépression a un diamètre de 2 à 3 mill., et à l'époque où elle apparaît, c'est-à-dire à la mi-juin, les galles de *Mikiola fagi* H. sont parvenues depuis longtemps à leur hauteur définitive.

Bientôt le fond de cette sorte de cratère s'élève lentement et se met au niveau de la face supérieure de la feuille. Que s'est-il passé à l'intérieur des tissus? Le parenchyme en palissade, subissant la poussée qui lui est donnée de bas en haut par le cloisonnement du parenchyme lacuneux, presse contre l'épiderme supérieur qu'il soulève; ses cellules se cloisonnent activement et deviennent polyédriques. L'épiderme supérieur, trop faible pour résister à cette poussée, se décolle du centre à la périphérie et se sépare ainsi des cellules parenchymateuses. D'autre part l'épiderme inférieur qui tapisse la cavité gallaire, le canal et la plus grande partie du bourrelet annulaire, lignifie ses parois. De même les cellules du parenchyme lacuneux lignifient leurs parois et la zone scléreuse ainsi constituée forme une sorte de cupule qui englobe la base de la cavité gallaire, et s'étend, en diminuant d'épaisseur, jusqu'aux confins de la maille vasculaire qui entoure l'excroissance. Ce parenchyme lignifié est analogue à la zone protectrice des galles des Cynipides; le tissu protecteur enraye en quelque sorte la marche envahissante de l'insecte à travers la paroi de sa loge; il disparaîtra plus tard progressivement et ne sera plus représenté, dans la galle adulte, que par le bourrelet scléreux qui entoure l'orifice.

(1) Plus tard, cet orifice n'est plus en communication avec le dehors et la galle est complètement close.

(2) C'est à ce stade que se rapporte la fig. 9, pl. 38, t. III des Mémoires de Réaumur.

4e *Stade*. Les deux premiers stades n'ont été décrits que par Fockeu; le 3e et les suivants l'ont été aussi par Réaumur, Vallot, Bremi et Fr. Löw. Deux phénomènes caractérisent cette quatrième phase : 1° formation, à la face supérieure, d'une membrane percée d'un trou en son centre et ayant l'aspect d'une pupille; 2° amas de poils d'un brun ferrugineux sous-jacent à la membrane. Ces poils, qui sont la prolongation des cellules du parenchyme dénudées par le décollement de l'épiderme supérieur, ne se ressemblent pas entre eux. Les uns sont minces, flexueux, pluricellulaires, à parois fines, colorées en brun et se terminant en pointe mousse; les autres sont épais, droits, à pointe fine, à parois épaisses et résistantes. Ils ont chacun un rôle et une destinée différents. Les premiers, sans consistance, ne tardent pas à tomber; les seconds, plus résistants, servent pour ainsi dire de levier, en pressant sur l'épiderme qu'ils soulèvent; on les retrouve plus tard garnissant la surface externe de la galle. Cette 4e phase apparaît, du moins aux environs de Bitche, à la fin de juin et au commencement de juillet. C'est cette forme que Fée a prise pour un *Erineum* et qu'il a décrite sous le nom d'*Erineum inclusum*, dans les termes suivants : « Epiphyllum; caespitibus sparsis, rotundis, a membranula glauco-albida tectis; floccis longissimis, intense ferrugineis. Habitat in foliis Fagi silvaticae, Europae. On trouve au-dessous de la petite membrane blanche, mince et papyracée, un groupe de filaments très longs, mêlés, fort déliés et d'une couleur de rouille très prononcée. Cette espèce est anomale ». (Mémoire sur le groupe des Phyllériées et notamment sur le genre *Erineum*, 1834, p. 30, pl. V, fig. 4).

5e *Stade*. L'excroissance gallaire émerge du fond du cratère où elle était primitivement située; la fine membrane qui la recouvre, déjà perforée en son centre, est rejetée de toutes parts et on la retrouve, à la périphérie de la galle, où elle forme une mince collerette qui se flétrit au fur et à mesure du développement de l'excroissance. Cette émergence résulte du cloisonnement de la zone génératrice annulaire et la galle s'accroît par sa base. Si l'on veut considérer ce phénomène comme une sorte d'élasticité des tissus, on peut se ranger à l'opinion de ceux qui considèrent les galles des Cécidomyies comme le résultat d'une invagination des tissus normaux de la feuille. Mais en réalité les tissus de l'excroissance gallaire sont des tissus nouveaux, ayant des caractères propres, absolument différents de ceux de la feuille, de sorte qu'il paraît plus logique de considérer la galle comme une *production secondaire* de la feuille.

Arrivée à sa maturité, la galle se détache de son support : sa partie

basale qui a la forme d'un cône tronqué et renversé, et qui était enfoncée dans le limbe, devient visible maintenant et offre une ouverture arrondie à son extrémité. En se détachant, elle laisse sur la feuille une impression circulaire de la forme d'une cupule, dont le centre porte un petit cylindre fermé à sa base, auquel la galle adhérait avant sa chute; le bord de cette cupule est muni de quatre ou cinq lobes desséchés et réfléchis, qui sont les débris de l'épiderme, et sa face inférieure présente au centre un minime mamelon brunâtre qui est la cicatrice de l'ouverture primitive.

3e Exemple. Formation de la galle d'*Oligotrophus capreae* Winn.

Bremi [50, p. 67], Franck [134] et Mik [504] ont décrit sommairement quelques états du développement de cette galle. Fockeu [125], dont nous allons résumer l'étude, en a décrit toutes les phases de développement.

Phénomènes antérieurs à l'apparition de la galle. Aucun auteur n'a observé la ponte de la Cécidomyie en question. Fockeu trouva les œufs de l'Insecte aussitôt après l'épanouissement complet des bourgeons, sur la face inférieure des feuilles, fixés aux poils qui garnissent le dessous du limbe. L'interprétation donnée par Franck, d'après laquelle la larve pénétrerait dans les tissus, est fausse, comme le remarque Fockeu. Les jeunes larves, de forme ovoïde, avec une légère proéminence à la partie antérieure et une segmentation distincte, exécutent des mouvements très lents, et rampent à la surface de la feuille sans s'écarter beaucoup de certains points; ce sont surtout des mouvements de rotation qu'elles effectuent. Ces phénomènes s'observent surtout au début, aussitôt après l'éclosion; on peut alors détacher facilement les larves de la feuille avec l'extrémité d'un pinceau ou d'une fine aiguille.

Elles ne contractent pas d'adhérence avec la feuille et celle-ci ne présente aucune lésion, même épidermique.

Plus tard, on trouve les larves fixées au point ou apparaîtront les galles et leur aspect a changé. Elles sont plus globuleuses, comme enroulées en boule, et leur proéminence antérieure paraît effacée. Il est difficile alors de les détacher de la feuille. Elles sont au repos et fixées par leur extrémité antérieure à l'épiderme de la feuille; on ne peut même pas les en séparer sans léser cet organe, les fines pièces buccales de l'animal étant engagées au milieu des cellules épidermiques.

Dès ce moment, la vie et le développement de la jeune larve sont intimement liés à l'accroissement de la feuille.

Voyons maintenant comment la plante réagit contre la présence du parasite à sa surface. Tout d'abord on peut facilement remarquer, en détachant la larve, qu'elle a produit une lésion toute locale des cellules épidermiques. Cette lésion, qui paraît être la cause primordiale et le début de la galle, consiste en une excoriation, une dénudation de la cuticule des cellules, dont le protoplasma jeune sert de nourriture à la larve. La lésion primitive ne porte que sur une ou deux cellules épidermiques, mais son action se transmet, de proche en proche, aux cellules voisines, sur un espace équivalant aux dimensions de la jeune larve. Ces dernières cellules ne sont pas excoriées, ni vides de protoplasma, mais elles manifestent un certain degré de mortification qui se traduit surtout par la disparition de la chlorophylle et la cutinisation plus complète de la paroi externe. Il en résulte une tache jaune sous-jacente à la jeune larve qui, à ce moment, est gorgée de nourriture, renflée en boule, la partie antérieure engagée au milieu des cellules épidermiques.

Cette tache jaune n'est pas à attribuer au simple contact de la larve, car si on détache celle-ci de sa place primitive pour l'appliquer en un point nouveau, il ne se produit plus de coloration épidermique sous elle ; cette décoloration est du reste toujours postérieure à la lésion.

La décoloration de l'épiderme est bientôt suivie par le décollement de ce tissu au niveau de la tache jaune. L'épiderme se détache des tissus sous-jacents dont il ne peut suivre l'accroissement. A ce stade commence véritablement la production objective de la cécidie, les phénomènes précédents ne se manifestant par aucun épaississement des tissus ni aucune voussure de la surface.

Point d'insertion de la galle. La galle d'*Oligotrophus capreae* s'insère au voisinage des nervures, surtout des nervures secondaires. Cette localisation est à peu près générale dans toutes les cécidies foliaires des Cécidomyies. La larve qui se fixe sur la feuille n'a qu'un but, c'est de chercher sa nourriture. Elle est guidée, en cette circonstance, par l'instinct et s'installe là où elle a chance de trouver le maximum de nourriture, au voisinage des régions qui sont chargées spécialement de faire circuler la sève. Le plus souvent, la galle occupe le centre d'une des fines mailles vasculaires formées par les nervures tertiaires.

Apparition et développement de la galle. Le décollement de l'épiderme inférieur en contact avec le corps de la larve, précède donc la formation de la galle ; celle-ci n'est pas une production épidermique, elle procède du mésophylle de la feuille. L'épiderme décollé est percé d'un petit orifice pupillaire. Au point correspondant à cet orifice, le tissu sous-

épidermique est entamé par la larve qui a exercé son action jusqu'aux cellules du parenchyme en palissade les plus externes. Ces dernières sont en effet vides de protoplasma et complètement dépourvues de chlorophylle.

La lésion portant sur les cellules du parenchyme lacuneux paraît être le vrai point de départ de l'excroissance gallaire. Aussitôt après le soulèvement de l'épiderme inférieur, les cellules du parenchyme lacuneux immédiatement en contact avec le tissu sous-épidermique se cloisonnent activement et forment une zone génératrice annulaire au pourtour de la larve. Le cloisonnement de ces cellules, qui présente son maximum d'intensité au centre, va en diminuant vers la périphérie. La région centrale entourée par la zone génératrice est formée par les cellules du parenchyme lacuneux en voie de mortification qui servent de nourriture à la larve et qui ne sont nullement susceptibles de se cloisonner.

Il résulte de la forme même de la zone génératrice et de son mode de cloisonnement qui s'opère vers la face inférieure, que ce tissu de néoformation finit par entourer complètement la larve. La galle est alors visible à l'extérieur sous la forme d'une éminence discoïde faisant saillie à la face inférieure de la feuille. En s'accumulant autour de la larve, les cellules génératrices ne forment pas une cavité complètement close, mais elles limitent un orifice infundibuliforme donnant accès dans un pertuis qui met en communication la chambre larvaire avec l'extérieur. Dans la suite du développement, les parois du pertuis se rapprochent tellement qu'elles finissent par se toucher et que la galle paraît complètement close ; mais en réalité il existe toujours une solution de continuité entre les cellules adjacentes de ce canal, comme on peut s'en rendre compte sur des coupes longitudinales passant par l'axe de la cécidie. L'orifice infundibuliforme qui précède le pertuis constitue une sorte de chambre, que Mik n'a nullement considérée comme une seconde chambre larvaire, ainsi que l'écrit M. Fockeu [1].

Le cloisonnement de la zone génératrice s'effectue d'abord vers la

(1) La description morphologique que Mik donne de la galle concorde avec mes observations, avec cette seule différence que la cavité externe est beaucoup plus petite que la cavité interne ou chambre larvaire. La paroi qui sépare les deux cavités et qui touche parfois l'orifice circulaire et bordé de rouge, rendant alors la cavité externe à peine sensible, est évidemment ce que Bremi appelait « une membrane lisse, brillante, verdâtre et demi-transparente qui recouvre le sommet de l'excroissance comme un tympan... et qui disparaît à la maturité en laissant à l'insecte une ouverture circulaire comme porte de sortie ».

face inférieure de la feuille seulement. C'est ainsi que se trouve formée la première région de la galle, bien avant que toute trace d'excroissance ne soit visible sur la face supérieure.

Au pourtour de la galle existe un bourrelet qui fait saillie à la face supérieure surtout et se traduit, sur les coupes transversales, par deux élévations qui circonscrivent les tissus gallaires. Ce bourrelet se produit, dès le début, pendant le cloisonnement de la zone génératrice, et joue un rôle très important dans le développement de la galle. Il résulte de l'hypertrophie des fines nervures qui avoisinent le point d'insertion de la galle.

Quant à la partie supérieure qui constitue le fond de la cavité gallaire et qui est beaucoup moins importante, elle résulte en partie du cloisonnement du parenchyme en palissade. Les cellules de ce tissu se segmentent activement après avoir perdu leur chlorophylle. Dès ce moment la galle a acquis ses caractères morphologiques définitifs. Elle fait saillie inégalement des deux côtés de la feuille et son développement dépend de l'accroissement corrélatif de l'organe sur lequel elle est insérée.

Le stade suivant est caractérisé par la différenciation des tissus gallaires et surtout par le développement d'une zone protectrice qui limite vers l'extérieur les tissus tendres de la feuille. Cette zone protectrice résulte de la lignification des parois des cellules les plus superficielles et par conséquent les plus anciennement produites par la ligne génératrice.

La lignification des parois de ces cellules se produit en même temps que celle de la gaine protectrice des faisceaux ; ces deux couches ont entre elles des relations évidentes. C'est d'abord vers la face supérieure que s'effectue ce processus anatomique; il se forme de la sorte une lentille scléreuse, peu épaisse, à concavité inférieure, disposée immédiatement en dessous du tissus sous-épidermique.

Vers la face inférieure, cette zone est beaucoup plus épaisse et vient tapisser l'orifice de la galle. La zone protectrice une fois produite, la cécidie ne peut plus s'accroître, son développement s'arrête et sa structure reste identique jusqu'à la mort de la galle.

Cavité larvaire. La chambre larvaire passe par différentes phases pendant le développement de la cécidie. Au début, elle est largement ouverte et limitée par l'épiderme inférieur à peine modifié. Elle a, à ce moment, la forme d'une cuvette, au fond de laquelle vit la larve nullement protégée par les tissus foliaires qui ne sont pas encore hypertrophiés. Plus tard, par suite du cloisonnement de la zone génératrice, les bords de cette cuvette se rapprochent et la larve est complè-

tement enfermée dans une cavité dont les parois se moulent sur son corps. L'hypertrophie des tissus continuant à se produire, la loge gallaire se trouve prolongée par un mince canal dont les bords sont accolés l'un à l'autre et qui s'ouvre à l'extérieur dans un infundibulum assez vaste. A ce stade la larve n'est plus en communication directe avec l'extérieur. L'air lui arrive néanmoins du dehors en pénétrant dans l'intervalle des cellulles qui bordent le conduit gallaire.

Selon Fockeu, c'est en détruisant les cellules de la couche nutritive puis celles du conduit gallaire que la larve quitte sa prison végétale pour se métamorphoser. Voici ce que j'ai remarqué à ce sujet. La larve, dont Mik écrit qu'elle quitte la galle dans la seconde quinzaine d'août, demeure au contraire, du moins aux environs de Bitche, renfermée encore dans les cécidies paraissant complètement closes, jusqu'à la mi-novembre, c'est-à-dire tant que les feuilles sont encore vertes; or, dès la fin d'août ou le commencement de septembre, les larves avaient atteint leur croissance normale et avaient donc cessé de prendre de la nourriture. Ce fait semble déjà indiquer que la larve ne détruit pas elle-même la paroi qui la sépare du dehors, mais qu'elle attend que la dessiccation de la feuille amène cette destruction. Ce qui le prouve suffisamment, c'est l'observation suivante. Le 18 octobre j'avais cueilli sur un même arbre un certain nombre de feuilles de Saule couvertes de galles encore fermées. Une partie de ces feuilles fut laissée à l'air libre pendant une journée, tandis que les autres furent renfermées dans une boîte en fer-blanc qui empêchait leur dessiccation. Le résultat fut que toutes les galles des premières feuilles, c'est-à-dire de celles qui s'étaient desséchées à l'air libre, paraissaient maintenant complètement ouvertes; celles des secondes étaient demeurées fermées. J'ai renouvelé sur d'autres feuilles la même expérience avec le même résultat. C'est donc à la dessiccation de la feuille et non à l'action de la larve qu'il faut attribuer la cause de l'ouverture de la galle.

4e Exemple. Formation de la galle de *Harmandia cristata* Kieff.

Selon Fr. Löw [411, p. 160], la femelle de cette Cécidomyie dépose ses œufs en avril sur la face supérieure des feuilles du Tremble sortant du bourgeon. Les petites larves qui éclosent bientôt se rendent à une nervure secondaire et y produisent, par leur succion, une hypertrophie de forme particulière. Comme cette hypertrophie atteint son maximum d'intensité sous la larve, il en résulte, à la face opposée de la feuille, une éminence un peu plus longue que large ; en même temps l'endroit occupé par la larve s'enfonce et finit par descendre au-

dessous du niveau du limbe, de sorte que l'insecte paraît maintenant logé dans un enfoncement en forme de maie. Cependant les bords de cet enfoncement continuent à s'hypertrophier; ils s'allongent par-dessus le dos de la larve et finissent par se rejoindre en emprisonnant complètement cette dernière. Une fois arrivée à maturité, la larve cessant de prendre de la nourriture, cesse aussi d'agir sur la plante et d'attirer la sève dans la galle; celle-ci commence par suite à se dessécher, et comme cette dessiccation se fait d'abord sentir aux parties supérieures et moins épaisses de la galle, il en résulte que les deux bords qui s'étaient rejoints par-dessus la larve se séparent de nouveau l'un de l'autre et forment ainsi une ouverture en fente, par laquelle la larve pourra quitter sa prison, pour aller subir sa métamorphose en terre.

5e Exemple. Galle d'*Arnoldia cerris* Koll.

Giraud a publié, sur cette espèce, l'observation suivante : « Le 9 mai, je me rendis sous l'arbre infesté, l'année précédente, par ce petit Diptère ; j'eus le même spectacle qui s'était déja offert à Kollar, plusieurs années auparavant. Des millions de ces animalcules couvraient le gazon qui commençait à pousser sous l'arbre, ou voltigeaient sous les branches basses, évidemment très occupés de l'accouplement. En portant mes regards sur les branches, j'en vis beaucoup d'autres posés sur les feuilles, paraissant plus tranquilles, mais non oisifs : c'étaient des femelles occupées à leur ponte. J'en suivis les mouvements et je m'assurai que cet acte s'opérait rapidement et que la même mère le répétait souvent sur la même feuille. Je cueillis un certain nombre de ces feuilles encore très petites et à peine épanouies, sur lesquelles j'avais vu travailler le plus grand nombre de Diptères, et les transportai chez moi pour les examiner à la loupe. Cet examen me démontra que les œufs, déjà déposés en grand nombre, étaient simplement engagés dans le duvet des jeunes feuilles et jamais dans leur parenchyme. Ils ressemblaient d'ailleurs à ceux des Cécidomyies en général.

Dès la fin de mai ou au commencement de juin, les nouvelles galles commencent à se montrer sous la forme de très petits points pâles qui se couvrent bientôt d'une pubescence blanche. Leur développement est fort lent ».

6e Exemple. Galle d'*Oligotrophus fagicola* Kieff.

Comme Fr. Löw l'a observé [411, p. 156], on trouve au printemps sur la face supérieure des jeunes feuilles de Hêtre, dès que les bourgeons se sont ouverts, les minimes larves récemment écloses d'*Oligotrophus*

fagicola. Les nervures secondaires, sur lesquelles les larves se sont fixées, commencent à s'hypertrophier, ainsi que la partie avoisinante du limbe. Le pli dont la nervure secondaire formait le fond, alors que la jeune feuille était encore renfermée dans le bourgeon, ne disparaît pas quand le limbe se développe; tout au contraire, ses bords qui participent à l'hypertrophie, se rejoignent l'un l'autre, de façon à fermer la cécidie. Ces plis qui sont ordinairement à plusieurs sur une feuille et dont la longueur occupe la moitié, parfois la totalité de celle de la nervure, ne forment pas carène à leur face inférieure, mais un de leurs côtés est appliqué à la feuille, dans la direction du pétiole. Arrivées à leur maturité, les larves qui vivent en société dans ces déformations, et non solitaires comme le dit Fr. Löw, cessent d'agir sur le tissu foliaire qui commence à se dessécher à sa partie la plus éloignée des larves, c'est-à-dire à l'endroit où les deux bords du pli se touchent; il en résulte que ceux-ci se séparent et permettent ainsi la sortie des larves. Verte au début, la cécidie prend ensuite une teinte jaune, puis rouge, pour se dessécher complètement plus tard, quand les larves l'ont abandonnée.

7e Exemple. Galle de *Perrisia marginemtorquens* Winn.

Selon Fockeu, que nous allons encore suivre ici (*l. c.*, p. 100-106), la ponte de cette espèce a lieu en mai dans les bourgeons de *Salix viminalis*. L'insecte dépose ses œufs entre les écailles, sans les fixer par une matière agglutinante et sans produire de piqûre. Les premiers vestiges de la cécidie apparaissent une quinzaine de jours après l'épanouissement des bourgeons et coïncident avec l'éclosion des œufs. La jeune larve, aussitôt éclose, se fixe à la face inférieure des feuilles et sur les bords; à la face inférieure, probablement à cause des poils qui garnissent la feuille de ce côté et qui lui servent de point d'attache, la face supérieure étant absolument glabre; sur les bords, parce qu'elle trouve en cette région un abri naturel, le bord de la jeune feuille étant normalement recroquevillé vers la face inférieure.

La présence de la larve à la surface du limbe se traduit d'abord par une certaine décoloration : la feuille est décolorée à ce niveau par le fait de la disparition de la chlorophylle qui est remplacée par de l'amidon. En dehors de cela on ne constate aucune autre modification histologique ni dans l'épiderme inférieur ni dans les parenchymes, et les stomates ne présentent pas non plus de changement de structure.

Au stade suivant, on constate l'enroulement du limbe qui ne com-

mence pas avant que la larve ait atteint une certaine taille équivalente à peu près au tiers de sa taille définitive.

L'enroulement du limbe foliaire vers la face inférieure résulte de l'augmentation de calibre des cellules du parenchyme en palissade et de l'épiderme supérieur, par un processus analogue, en partie du moins, à celui que l'on observe dans l'enroulement marginal produit sur les mêmes feuilles par un Phytoptide, *Cecidophyes truncatus* Nal. Chaque cellule grandit pour son compte, mais ici le bord de la feuille ne subit aucune élongation. Les tissus gallaires sont formés par les tissus foliaires modifiés pendant leur développement; il n'y a à aucun moment formation d'une zone génératrice. Il en résulte que les feuilles qui sont ainsi enroulées paraissent plus étroites que les autres, leur propre substance contribuant à former l'enroulement marginal. Cette différence est la caractéristique essentielle de ces deux espèces d'enroulements. Dans l'acarocécidie, il s'établit une zone génératrice subterminale, parce que les tissus situés entre le faisceau le plus proche du bord de la feuille et le sclérenchyme marginal se transforment en méristème; le cloisonnement de cette zone génératrice produit la cécidie; la feuille subit un accroissement dans le sens du limbe; cette élongation est visible à la loupe et même à l'œil nu, parce que les denticules du limbe sont modifiés dans leur disposition régulière, l'un d'eux est remplacé par un méplat légèrement épaissi, correspondant au faisceau hypertrophié.

L'enroulement produit par la Cécidomyie se complique d'un autre phénomène qui se produit en même temps et qui se traduit par l'irrégularité du galloïde. L'augmentation des cellules du parenchyme en palissade et des cellules épidermiques atteint, en effet, son maximum aux endroits qui sont en contact avec la larve. Or un même galloïde peut renfermer plusieurs larves alignées les unes à la suite des autres; il s'ensuit qu'il se produit une série de bosselures séparées par des dépressions.

Comme la feuille grandit en même temps que la larve se développe, et que la cécidie s'accroît simultanément, il faut donc, dans le développement de cette dernière, tenir compte de deux facteurs : l'accroissement propre des tissus foliaires, et l'accroissement local exagéré des cellules en contact avec la larve cécidogène.

Quand l'enroulement renferme plusieurs larves, on peut dire en somme qu'à chaque larve correspond une cécidie qui se traduit à l'extérieur par un renflement. Entre les différents renflements existe une dépression, et dans cette dépression, le limbe n'est pas modifié au

point de vue histologique, mais coloré en rouge lorsque la cécidie est arrivée à maturité.

8e Exemple. Formation de la galle d'*Asphondylia ononidis* Fr. Löw.

L'oviducte des *Asphondylia* paraît apte à perforer un tissu. Néanmoins, d'après les observations de Fr. Löw (*l. c.*, p. 161), *Asphondylia ononidis* n'entame pas plus que les autres Cécidomyies le tissu de la plante à laquelle ses œufs sont confiés (1). Au moyen de son oviducte long et grêle, cet insecte peut déposer un œuf à l'intérieur d'un bourgeon, sur la jeune feuille en voie de formation, c'est-à-dire à l'endroit où s'insèrent les deux stipules. Celles-ci s'hypertrophient, se courbent, et leurs bords se soudent les uns aux autres, tandis que la feuille elle-même cesse de se développer davantage. Il en résulte une galle ovoïdale entourant la larve et couronnée par la minime feuille arrêtée dans son développement.

9e Exemple. Formation de la galle de *Mayetiola poae* Bosc (pl. 43, fig. 10-11).

Prillieux [582] et Beyerinck [24] ont suivi le développement de cette cécidie. Franck a reproduit plus tard les observations de l'auteur français, mais sans rien y ajouter. Ici comme chez les autres *Mayetiola*, l'insecte dépose ses œufs sur la face supérieure des feuilles de la Graminée (*Poa nemoralis*), et toujours sur la nervure médiane, de telle façon que leur grand axe est parallèle aux nervures. Les jeunes larves se rendent de là à la gaine, et parcourent ainsi une distance de 10 à 20 centimètres. Elles s'arrêtent sous la gaine, immédiatement au-dessus du nœud de la tige et s'y fixent. Le phénomène le plus remarquable qui apparaît maintenant dans la formation gallaire, c'est que cette formation ne commence pas autour de la larve, mais à une distance notable d'elle, sous forme de renflement en arête. Ce renflement est produit en majeure partie par les cellules épidermiques qui s'agrandissent. Un peu plus tard, les cellules sous-épidermiques prennent part à cet accroissement et la déformation s'étend sur une longueur de 1 à 2 centimètres. En cet état, elle présente des bords lobés et un peu incurvés. Quant à la larve, elle demeure immobile et paraît comme collée à l'épiderme par un liquide gluant. La gaine ne tarde pas à se

(1) J'ai observé que *Schizomyia galiorum* Kieff., dont l'oviducte paraît également apte à perforer un tissu végétal, n'entame pas davantage les fleurs de *Galium* auxquelles elle confie ses œufs.

fendre, et par cette déchirure sortent des filaments qui, en se recourbant, l'enveloppent elle-même en même temps que la tige. Par suite du développement des filaments, la gaine se trouve rejetée sur la partie de la tige opposée à celle en face de laquelle s'était produite la fente. Aussi la voit-on repoussée sur un des côtés du chaume aux parois duquel elle ne touche que par les bords de sa déchirure. Celle-ci ne se fait pas indifféremment sur un point quelconque de la gaine, elle se produit toujours à sa face ventrale. Il en résulte que la gaine se trouve placée vis-à-vis de la paroi de la tige qui correspondait à sa partie dorsale. Entre elle et la tige existe toujours un intervalle, c'est là qu'est l'insecte, et l'on peut considérer l'espace qu'il occupe comme constituant une sorte de loge insectifère, dont les parois sont formés d'un côté par la gaine et de l'autre par la tige.

Quand on observe seulement à l'extérieur la masse des nombreux filaments qui lient la gaine contre la tige, on peut croire, au premier abord, qu'ils naissent uniquement de la face de la tige, opposée à celle où est logée la larve, mais si on fait une coupe transversale, on voit aussitôt que de pareils filaments naissent de toute la surface de la tige, hormis l'endroit où est l'insecte, c'est-à-dire de tous les points qui ne sont pas couverts par la gaine. Il n'est pas rare cependant de voir quelques filaments ramper contre les parois de la partie de la tige située à l'intérieur de la loge. Comme ces filaments se recourbent tous vers la gaine, ils se recouvrent les uns les autres, et ainsi ceux qui naissent du point opposé à celui où est la loge sont au-dessus des autres, les cachent à la vue et apparaissent seuls à l'extérieur.

Selon Prillieux, les auteurs qui ont assimilé ces filaments à des racines ont basé leur opinion sur la considération de leur position auprès des nœuds et de leur aspect extérieur. Or, d'une part, ces filaments ne naissent pas au niveau même des nœuds, comme cela a lieu pour les racines, mais le plus souvent à une hauteur de 1 à 10 millimètres au-dessus. D'autre part la structure de ces filaments est différente de celle des racines : les filaments renferment au centre un faisceau de fibres à parois épaisses et ponctuées, qui émanent de la tige et sont semblables à celles de la tige, mais ce faisceau ne contient ni cellules médullaires ni vaisseaux en son centre; les racines montrent également un faisceau fibreux constitué des mêmes éléments que celui des filaments, mais on voit au centre de ce faisceau quatre ou cinq tubes ponctués fort gros. Prillieux en conclut qu'une pareille différence ne peut permettre d'identifier les filaments avec les racines.

Beyerinck prouve au contraire que ces filaments, de formation endogène, sont à considérer comme des racines adventives, parce qu'ils

sont capables de remplir les fonctions des véritables racines. L'auteur hollandais coupa une tige immédiatement au-dessous de l'amas de filaments et la planta ensuite en terre. Or les filaments se mirent à croître comme des racines ordinaires, et à l'aisselle de la feuille en contact avec la galle il se forma une pousse nouvelle.

IV. **Les œufs des Cécidomyies** (pl. 33).

On peut distinguer deux sortes d'œufs de Cécidomyies : les uns sont susceptibles de fécondation et produits par l'insecte parfait; les autres ne sont pas susceptibles de fécondation et sont produits par des larves. Comme nous avons parlé de ces derniers en traitant de la pædogénèse, il ne sera question ici que des premiers.

L'œuf des Cécidomyides est entièrement occupé par le vitellus qui se compose de minimes granulations mêlées à des gouttelettes adipeuses plus grosses et tenues en suspension dans une matière liquide. Comme les bords et les deux extrémités de l'œuf paraissent vides, on en peut conclure que l'on se trouve en présence d'une double enveloppe, une interne, entourant le vitellus, et une externe, détachée de l'interne et, comme celle-ci, transparente, molle et peu résistante. Ils varient suivant les espèces et peuvent différer par la forme, la couleur, le nombre et les dimensions.

1° Forme. Si l'on compare entre eux les œufs des diverses espèces de Cécidomyies, on est frappé de la grande diversité de forme qu'on leur trouve. Tous ont cependant cela de commun qu'ils sont toujours plus longs que gros; il en est du moins ainsi pour toutes les espèces connues jusqu'à ce jour. Il est vrai que M. Rübsaamen dit avoir observé des œufs sphériques chez deux Cécidomyies qu'il a décrites comme nouvelles, mais dont l'une, nommée *Schizomyia propinqua*, est identique à *Schizomyia nigripes* Fr. Lw., et l'autre, appelée d'abord *Epidosis sociabilis* n. sp. *i. l.*, puis publiée sous le nom de *Schizomyia sociabilis*, n'est autre chose que *Clinodiplosis Liebeli* Kieff.; mais comme j'ai examiné ces deux Diptères, j'ai pu me convaincre qu'ici encore l'auteur allemand a fait erreur. Les principales formes que j'ai observées jusqu'ici sont l'ovoïdale, l'ellipsoïdale, la forme en fuseau, la cylindrique et la forme pédiculée.

La forme *ovoïdale* est la moins allongée que je connaisse. Elle est peu fréquente. Je l'ai observée chez les espèces du genre *Cystiphora*, dont les œufs sont une fois et demie aussi longs que gros, avec un gros bout arrondi et une extrémité amincie. Nous trouvons encore cette forme, mais un peu plus allongée, chez quelques autres espèces :

c'est ainsi que les œufs d'*Oligotrophus Hartigi* Lieb., de *Winnertzia obscura* Kieff., de *W. rubra* Kieff. et de *Lestodiplosis rosea* Kieff. sont de 2 à 3 fois aussi longs que gros.

La forme *ellipsoïdale* est plus fréquente; la longueur égale alors de deux à trois fois la largeur et les deux bouts sont également gros et arrondis. Nous la remarquons entre autres dans le genre *Stefaniella*, chez *Oligotrophus capreae* Winn. et *major* Kieff., *Monarthropalpus buxi* Lab., *Lestodiplosis septemguttata* Kieff., *Camptomyia binotata* Kieff., *Peromyia Leveillei* Kieff., etc.

La forme *en fuseau*, c'est-à-dire amincie aux deux bouts, paraît encore rare. Citons comme exemple les œufs de *Mikiola fagi* Hart. et *Oligotrophus juniperinus* D. G. qui sont trois fois aussi longs que gros, ceux de *Perrisia lupulinae* Kieff., *Rhabdophaga clavifex* Kieff. et *Winnertzia pictipes* Kieff. qui sont quatre fois aussi longs que gros, ceux de *Perrisia persicariae* L. et *praticola* Kieff. qui sont environ cinq fois aussi longs que gros. L'œuf d'*Asphondylia prunicola* Wachtl offre la transition entre la forme pédiculée et celle en fuseau.

La forme *cylindrique* est la plus fréquente. Les œufs que nous comprenons dans cette catégorie ont la forme d'un cylindre dont les deux bouts sont également arrondis. Citons comme exemples ceux de *Mayetiola destructor* Say, *Clinodiplosis equestris* Wagn., *Cl. mosellana* Géh., *Joannisia sanguinea* Kieff. et *Brachyneura squamigera* Winn. qui sont trois à quatre fois aussi longs que gros; ceux de *Rhabdophaga pulvini* Kieff., *rosaria* H. Lw., *Perrisia tiliamvolvens* Rbs., *P. periclymeni* Rbs., *Contarinia rumicis* H. Lw. qui sont de quatre à cinq fois aussi longs que gros; ceux de *Pseudohormomyia granifex* Kieff., *Rhabdophaga medullaris* Kieff., *Rhopalomyia Kiefferi* Trott. et *Colomyia clavata* Kieff. qui sont de cinq à six fois aussi longs que gros; ceux de *Rabdophaga Pierrei* Kieff. et *Xylodiplosis praecox* Winn. dont les premiers sont six à sept fois, et les seconds sept à huit fois aussi longs que gros.

Fréquemment la forme cylindrique est combinée avec la forme ovoïdale; on y remarque alors un gros bout arrondi et une extrémité amincie. Tel est le cas pour les œufs d'*Asphondylia Hornigi* Wachtl et de *Harmandia tremulae* Winn. qui sont trois à quatre fois aussi longs que gros, et pour ceux de *Janetiella thymicola* Kieff., *Winnertzia nigripennis* Kieff., *Frirenia tenella* Kieff. et *Leptosyna acutipennis* Kieff., tous quatre à cinq fois aussi longs que gros.

D'autres fois la forme cylindrique est combinée avec celle en fuseau; les deux bouts sont alors également amincis. Nous trouvons cette forme chez *Contarinia sorbi* Kieff., *Macrolabis Marteli* Kieff., *Perrisia*

galii H. Lw., *piri* Bouché et *scabiosae* Kieff., tous cinq à six fois aussi longs que gros (pl. 33, fig. 21).

La forme *pédiculée*, que j'ai signalée comme très rare en 1894, est au contraire celle que l'on trouve chez la plupart des nombreuses espèces qui composent le genre *Contarinia* (pl. 33, fig. 10-11, 13-14) ; je l'ai observé en outre dans le genre *Stenodiplosis* Reut. Dans ces cas l'œuf est cylindrique, ordinairement quatre à cinq fois aussi long que gros, et se prolongeant en un pédicule de longueur variable, qui se termine en pointe. Tantôt ce pédicule est très court, par exemple chez *Contarinia pisi* Winn., où il n'atteint que le huitième de la longueur de l'œuf, *C. picridis* Kieff. où il égale un sixième, et *C. ballotae* Kieff. où il mesure le cinquième ; tantôt il atteint le quart de cette longueur, par exemple chez *Stenodiplosis geniculati* Reut. et *Contarinia lonicerearum* Fr. Lw., ou le tiers, comme chez *C. apritina* Kieff. et *C. scabiosae* Kieff., ou la moitié, ce qui est le cas pour *C. aequalis* Kieff., *C. corylina* Fr. Lw., *C. pulchripes* Kieff. et *C. pilosellae* Kieff., ou les deux tiers, comme chez *C. Schlechtendaliana* Rbs., ou enfin les quatre cinquièmes, comme chez *C. dactylidis* H. Lw. et *C. anthonoma* Kieff. ; tantôt il égale presque la longueur de l'œuf, ce qui est le cas pour *C. avenae* Kieff. ou la dépasse même, par exemple chez *C. arrhenatheri* Kieff., *viburni* Kieff. et *tritici* Kirb. (1).

2° Couleur. Les œufs des Cécidomyies offrent une coloration blanchâtre, ou d'un rouge variant du rouge pâle au rouge sang. A peu d'exceptions près, ils sont blanchâtres toutes les fois que l'abdomen du Diptère offre une couleur blanchâtre, citrine ou vitelline, et ils sont rouges quand l'abdomen est lui-même de cette couleur. Nous avons vu plus haut, en parlant des larves, que la coloration de celles-ci est indépendante de celle de l'œuf, et que l'on peut voir une larve rouge éclore d'un œuf blanchâtre et vice versâ ; peut-être la coloration varie-t-elle, dans ces cas, avec l'âge de l'œuf ? C'est ainsi que l'œuf de *Clinodiplosis equestris* Wagn. est, selon Wagner, blanc au début, puis rosé et enfin d'un rouge sang.

3° Nombre et dimensions. L'abdomen d'une Cécidomyie femelle renferme en moyenne de 80 à 100 œufs. J'ai trouvé, pour beaucoup d'espèces, un chiffre bien supérieur, par exemple 126 chez *Perrisia per-*

(1) Il est étonnant que parmi les nombreux auteurs qui ont traité jusqu'ici de cette Cécidomyie du Blé, aucun n'ait signalé la forme pédiculée des œufs. B. Wagner en indique même la forme, les dimensions et la couleur, mais n'a pas remarqué le pédicule ; il est probable que cet auteur a observé et décrit les œufs de *Clinodiplosis mosellana* Géh. (*aurantiaca* Wagn.) et qu'il les a pris pour ceux de *Contarinia tritici*.

sicariae L. : 145 chez *Rhabdophaga Pierrei* Kieff. ; 180 chez *Porricondyla albimana* Winn. : 190 chez *Janetiella thymicola* Kieff. ; 200 chez *Rhabdophaga clavifex* Kieff. et *Oligotrophus Hartigi* Lieb. ; 220 chez *Perrisia piri* B. ; 280 chez *Rhabdophaga rosaria* H. Lw. ; environ 300 chez *Winnertzia nigripennis* Kieff. ; entre 300 et 400 chez *Perrisia inclusa* Frauenf. J'en ai trouvé moins de soixante chez peu d'espèces, par exemple chez *Winnertzia rubra* Kieff., *W. obscura* Kieff. et *Clinorhyncha tanaceti* Kieff. qui en renfermaient de 50 à 60 ; et chez *Camptomyia binotata* Kieff. qui n'en contenait qu'une vingtaine. Selon Laboulbène, les œufs de *Monarthropalpus buxi* Lab. ne seraient qu'au nombre de 10 à 12 ; j'ai observé le même insecte et j'ai toujours trouvé 60 à 80 œufs.

Les œufs des espèces à génération pædogénétique sont remarquables par leur petit nombre, qui est seulement de quatre ou cinq, et par leurs grandes dimensions qui atteignent presque la longueur de l'abdomen du Diptère (pl. 33, fig. 8).

Quant aux œufs des autres espèces, on peut dire que leur longueur atteint en moyenne un tiers de millimètre. Laboulbène indique 0,1 mill. pour la longueur de l'œuf de la Cécidomyie du Buis, mais c'est sans doute par erreur ; d'après mes observations, ces œufs, de forme ellipsoïdale, comme le dit bien Laboulbène, mesurent 0,24 sur 0,11. Les plus petits que j'ai vus, appartiennent au genre *Cystiphora* ; chez *C. taraxaci* Kieff., ils mesurent 0,17 en longueur sur 0,09 en largeur au gros bout ; chez *Perrisia filicina* Kieff., 0,25 sur 0,05. Ceux de *Stefaniella atriplicis* Kieff. atteignent 0,26 sur 0,09 ; de *Dasyneura raphanistri* Kieff. et de *Perrisia rubicundula* Rbs. 0,30 sur 0,06 ; de *Contarinia corylina* Fr. Lw. et de *C. picridis* Kieff. 0,30 sur 0,05, sans le pédicule ; de *C. scabiosae* Kieff. 0,30 sur 0,07 ; de *C. acetosae* Kieff. et de *Rhabdophaga pulvini* Kieff. 0,32 sur 0,07 ; de *Contarinia pulchripes* Kieff. 0,33 sur 0,08 ; de *Rhabdophaga medullaris* Kieff. 0,35 sur 0,06 ; de *Contarinia ballotae* Kieff. 0,35 sur 0,07 ; de *Perrisia lychnidis* Heyd. 0,35 sur 0,09 ; de *Rhabdophaga Pierrei* Kieff. 0,40 sur 0,06 ; de *Rhabdophaga rosaria* H. Lw., *Perrisia lupulinae* Kieff. et *P. piri* Bouch. 0,40 sur 0,08 ; de *Contarinia rumicis* H. Lw. 0,40 sur 0,09 ; de *Harmandia cristata* Kieff. 0,40 sur 0,15 ; de *Perrisia capitigena* Bremi 0,42 sur 0,12 ; de *Contarinia avenae* Kieff. 0,43 sur 0,08 ; de *C. arrhenatheri* Kieff. 0,44 sur 0,08, tous deux à l'exclusion du pédicule ; de *Dicerura scirpicola* Kieff. 0,50 sur 0,09. Les plus grands appartiennent au genre *Hormomyia* ; ceux de *H. cornifex* Kieff. mesurent 0,60 sur 0,20. On voit par ce tableau que ce ne sont pas toujours les petites espèces qui ont les plus petits œufs. La femelle de *Rhabdophaga rosaria* est

plus de deux fois aussi grande que celle de *Perrisia piri*, et les œufs de ces deux espèces ont pourtant les mêmes dimensions.

Remarque. Dans trois cas, à savoir pour un *Winnertzia*, pour *Xylodiplosis* et pour *Choristoneura*, j'ai observé, outre les œufs de forme très allongée, des corps ovoïdaux, ayant environ un tiers de millimètre en longueur, et offrant parfois une tache plus claire à leur gros bout.

§ 3. — DÉGATS ET REMÈDES.

Nous venons de voir, en décrivant les mœurs des Cécidomyies, que la plupart des espèces vivent aux dépens des plantes. A cette particularité de leurs mœurs se rattache une question d'entomologie appliquée, que nous abordons maintenant. Un certain nombre d'espèces de Cécidomyies occasionnent des dégâts considérables à la culture; on a essayé différentes méthodes pour arrêter leurs ravages; mais jusqu'à présent, comme l'expérience l'a démontré, le meilleur remède a été celui que fournit la nature, quand elle suscite un nombre suffisant de parasites qui anéantissent la redoutable armée des moucherons dévastateurs. Nous examinerons donc d'abord les Cécidomyies nuisibles et les moyens de les combattre, puis nous dirons quelques mots de leurs ennemis naturels.

I. — Cécidomyies nuisibles et moyens de les combattre.

Il ne peut être question ici que des Cécidomyies phytophages, et encore faut-il en éliminer toutes celles dont la plante nourricière n'offre aucune utilité à l'homme. Les espèces phytophages étant restreintes de la sorte, on peut dire de la plupart d'entre elles qu'elles n'occasionnent que des dégâts insignifiants.

Citons comme exemple *Mikiola fagi* Hart. Le poids de quinze galles de cette espèce correspond, selon Büsgen [57] à celui de six feuilles; trois galles absorbent par conséquent autant de substance qu'une feuille. Or, certaines années, ces galles sont tellement nombreuses sur le Hêtre, que le limbe des feuilles en est tout couvert; celles-ci paraissent alors courbées par en bas ou diversement contournées et ne peuvent sans doute plus être de grande utilité à l'arbre. J'ai constaté en Lorraine une invasion semblable à celle qu'observa Altum, en 1871, en Allemagne et dans le Tyrol, et qu'il décrivit ainsi : « Les feuilles étaient tellement couvertes de ces galles, que les arbres jusqu'à une hauteur de dix mètres, offraient un aspect étrange, et que leurs branches pliaient sous le poids de plusieurs millions de galles. L'année suivante, les galles étaient plus rares que d'ordinaire » [2, t. III, p. 296].

Il y a cependant un nombre plus restreint d'espèces qui occasionnent des dégâts considérables et parfois de véritables désastres, quand elles apparaissent en grande quantité. Les unes s'attaquent aux produits des jardins; les autres, aux arbres des forêts; les dernières enfin, de beaucoup plus redoutables, nuisent à l'agriculture.

1° Cécidomyies nuisibles à l'horticulture.

Parmi les espèces à rapporter ici, les unes s'attaquent aux fruits, ou aux fleurs, c'est-à-dire aux poires, aux groseilles et aux fleurs des Rosiers cultivés; les autres font périr les greffes, ou nuisent d'une autre façon aux arbres fruitiers ou aux arbrisseaux des jardins.

Contarinia pirivora Riley.

Cet insecte vit, à l'état larvaire, à l'intérieur des jeunes poires dont il occasionne la perte. « Vers le 12 du mois d'avril, écrit Schmidberger [668], au moment où les pétales des fleurs du Poirier commencaient à apparaître entre les sépales du calice, j'observai la première Cécidomyie occupée à y déposer ses œufs. Posée sur le milieu du bouton à fleur, elle perçait (1) les pétales au moyen de son oviducte long et grêle, et déposait ses œufs sur les étamines de la fleur encore fermée. L'opération dura environ sept minutes et demie. Après qu'elle se fut envolée, je coupai en deux le bourgeon qu'elle avait percé, et j'y trouvai les œufs entassés sur les anthères. Ils étaient blancs, allongés, pointus à un bout, transparents et au nombre de 10 à 12. J'aperçus ensuite, du 12 ou 18 avril, d'autres femelles occupées à pondre; j'en vis même une qui s'était posée sur le côté de la fleur, de sorte qu'elle eut à percer non seulement la corolle, mais encore le calice (2). Une autre, pour laquelle l'opération avait duré plus longtemps qu'à l'ordinaire, demeura fixée à la fleur, ne pouvant plus en dégager son oviducte... Le nombre des œufs déposés dans une fleur est variable : tantôt je n'en trouvai que quelques-uns, d'autres fois plus de vingt. » Ce chiffre peut encore être dépassé, car Géhin écrit [163] : « Dans certaines poires on n'en compte que 15 à 20, tandis que dans d'autres, en 1858 surtout, j'en ai trouvé jusqu'à 70 et même 80. » L'éclosion se fait rapidement,

(1) L'insecte introduit sans doute son oviducte grêle et flexible entre les pétales, mais sans les blesser.

(2) Elle a peut-être déposé ses œufs sur le calice, ou profité d'une ouverture qu'un autre insecte, par exemple un Rhynchophore, aura pratiquée à cet endroit.

surtout quand le temps est chaud. « Dès le quatrième jour qui suivit la ponte, continue Schmidberger, je trouvai les jeunes larves fraîchement écloses et en train d'émigrer vers l'ovaire, où on les trouve complètement installées avant l'épanouissement de la fleur; de cette façon, elles évitent le contact des rayons du soleil qui leur sont très nuisibles. Arrivées au centre de l'ovaire, elles commencent à en dévorer l'intérieur (1). Quand elles ont mangé toute la pulpe de la poirette, elles ont aussi atteint tout leur développement et n'attendent plus qu'une occasion favorable pour déloger. Cette occasion se présente à la première pluie; les poirettes pourrissent alors, se fendillent et laissent sortir les jeunes larves qui se courbent en arc et s'élancent au loin, pour se rendre ensuite en terre. Je me suis convaincu que ces larves ne se faisaient aucun mal en sautant de la sorte. Une d'elles, qui avait sauté à trois reprises d'une hauteur de 9 pieds sur le plancher d'une chambre, pénétra en quelques secondes dans la terre sur laquelle je la déposai.

« S'il ne pleut pas, elles attendent que la poirette se détache, tombe à terre, et y pourrisse par son contact avec le sol humide, de manière à permettre ainsi aux jeunes larves d'en sortir, ou bien celles-ci se feraient un chemin à travers la paroi de leur prison, ce qui n'a lieu qu'exceptionnellement. En règle générale, elles demeurent longtemps renfermées dans la poirette couchée à terre, sans pouvoir en sortir. Je ramassai un jour quelques poirettes qui, à l'extérieur, ne paraissaient nullement déformées et je les déposai, les unes dans ma chambre, les autres sur la terre d'un pot de fleurs; or, à la mi-juillet, en ouvrant ces poires couvertes de moisissure, j'y trouvai à l'intérieur les larves entassées et pleines de vie; après avoir extrait ces dernières, je les mis en contact avec de la terre humide et la plupart d'entre elles se hâtèrent de s'y enfoncer. » Schmidberger ne fut pas le seul à remarquer que les larves attendent une pluie pour se rendre en terre. Géhin fait la même remarque, et Riley la confirma. « Il semble, dit ce dernier, que les larves quittent le fruit de préférence pendant une pluie d'orage ou que peut-être la pluie en pénétrant à travers les fentes jusqu'à l'intérieur du fruit, les force à déloger. L'extrait suivant d'une lettre de M. Col le prouve : Nos ouvriers s'occupaient un jour de la cueillette des poires attaquées par la Cécidomyie, lorsqu'une violente pluie d'orage les força d'interrompre leur ouvrage pendant une heure ou deux.

(1) Il est évident que les larves de Cécidomyies ne peuvent pas dévorer l'intérieur d'un fruit. Celles-ci, comme toutes les autres, se contentent de sucer les parties liquides.

Retournant à leur occupation à la fin de l'orage, ils constatèrent qu'un panier rempli au delà de la moitié de poirettes infestées, fourmillait de larves qui sautillaient dans toutes les directions. Toutes avaient quitté les fruits et cherchaient à sortir du panier. Les ouvriers examinèrent ensuite les poires attaquées, encore fixées à l'arbre, et constatèrent qu'elles étaient vides : toutes les larves en étaient sorties pendant la pluie » [596, p. 284]. « Si le temps est sec, écrit Géhin, il arrive que des poires qui contiennent des larves de Cécidomyies se dessèchent complètement et que cette sécheresse, jointe à la contraction que subissent les poirettes, font périr toutes les larves contenues dans ces jeunes fruits. Cette dernière circonstance a surtout été très facile à observer en 1858 dans certains jardins des environs de Metz, où, dès la fin de mai, le Doyenné d'hiver avait la moitié de ses fruits desséchés et où l'on trouvait dans l'intérieur durci et racorni les petites larves mortes et desséchées (1). »

Il est à remarquer que ni Schmidberger ni Géhin ne parlent d'une déformation du fruit; bien plus, le premier, comme nous venons de le voir, dit expressément qu'il a trouvé des larves « dans des poirettes qui, à l'extérieur, ne paraissaient nullement déformées ». Riley dit au contraire : « Les fruits attaqués croissent et offrent bientôt une forme un peu contournée, ou irrégulière et un peu bosselée, ou d'autres fois arrondie d'une façon anormale. Si l'on ouvre une de ces jeunes poires, le dedans paraît creusé, les graines écartées et comme rongées et tout l'intérieur désorganisé. Les larves d'un blanc jaunâtre, au nombre de 10 à 30, paraissent entourées de déjections en forme de granulations, et sont fixées à la chair du fruit; en grandissant, elles absorbent la

(1) Je n'ai jamais trouvé de larves de Sciarines dans les envois qui m'ont été faits. Il n'est pas étonnant que les *Sciara* qui déposent leurs œufs sur toutes les matières végétales en décomposition les pondent aussi sur les poirettes qui commencent à pourrir, mais on a tort de leur attribuer ensuite des dégâts qu'ils n'occasionnent pas. Le *Sciari piri* Schmidb. et le *Sciara Schmidbergeri* Koll. ne sont donc absolument pas à considérer comme nuisibles au Poirier. Quiconque s'occupe de l'élevage des Cécidomyies, sait qu'on obtient souvent avec les Cécidomyies des éclosions de *Sciara* en plus ou moins grand nombre. Quant à la larve que Schmidberger décrit comme étant celle de *Sciari piri* et dont la tête « est pointue, avec deux taches noires sur le devant », c'est évidemment celle de la Cécidomyie et non celle d'un *Sciara* ; c'est ce que Géhin a déjà remarqué, quand il a écrit : « En rapprochant ce qui précède de ce qui a été dit à propos de la larve de la Cécidomyie, on voit que, sauf la taille qui est différente, on peut croire qu'il s'agit du même insecte. »

pulpe, mais d'ordinaire elles ne parviennent pas à absorber tout l'intérieur du fruit » [*l. c.*, p. 283-284]. On serait tenté de croire, d'après cela, que l'espèce observée en Amérique, est différente de celle d'Europe. Il n'en est rien ; car toutes les poirettes que j'ai reçues des localités indiquées par Géhin, ainsi que celles que M. Ferrand m'a envoyées du Luxembourg, avaient une forme bosselée et très irrégulière, avec une grande cavité interne, et les larves qu'elles contenaient, concordaient en tous points avec celles que Riley m'a envoyées. Le seul point pour lequel Riley ait fait erreur, c'est quand il parle des déjections granuleuses de la larve ; pas plus ici que chez les autres larves de Cécidomyies on ne voit trace de déjections.

Notons encore que les différentes sortes de poires ne sont pas également attaquées. D'après une citation de Riley (p. 285), l'insecte aurait sa poire favorite. « Je n'ai pas trouvé une seule larve, dit-il, dans les poires d'Anjou et de Seckel, et seulement un petit nombre dans les variétés autres que celles de Lawrence. Quant aux 125 arbres appartenant à cette dernière variété, ils avaient un sixième de leurs fruits infesté. »

C'est vers la mi-mai, par conséquent au bout de quatre à cinq semaines, que les larves, arrivées à leur maturité, cessent de prendre de la nourriture et cherchent à gagner le sol. La profondeur à laquelle on les trouve en terre est en moyenne de 2 à 3 centimètres, selon Riley ; de 8 à 10 centimètres, selon Géhin [163, p. 325, note] ; elles y demeurent un temps plus ou moins long, avant de se former un cocon. Celui-ci est blanchâtre, mince, ovoïdal et couvert de terre qui y adhère. Le changement en nymphe se produit quinze jours avant l'apparition de l'insecte parfait. Cette espèce n'a qu'une génération par an.

Historique. — Schmidberger observa le premier, en Allemagne, vers 1830, la Cécidomyie des poirettes et crut y reconnaître l'espèce décrite par Meigen sous le nom de *Cecidomyia nigra* Meig. La description donnée par Meigen ne permet nullement de reconnaître l'insecte qu'il a eu sous les yeux. De là vient que Macquart s'est également trompé, en croyant voir *Cecidomyia nigra* Meig., une première fois, dans une espèce qui vit sur les chatons du Bouleau [429, p. 436], et, une seconde fois, dans une autre qui vit sur le Charme [ibid., p. 448]. Plus tard, après que Nördlinger l'eut encore une fois signalée pour l'Allemagne, Géhin l'observa pendant les années 1857 et 1860 en Lorraine, aux environs de Metz, et trouva que, dans certains jardins, la moitié des jeunes poires périssaient sous l'influence de l'insecte.

En 1885, Smith, et l'année suivante Riley, la signalèrent aux États

Unis. D'après ce dernier, l'insecte leur aurait été importé d'Europe. Cela paraît en effet fort probable, car d'une part l'insecte est le même, comme je m'en suis convaincu par les types de l'imago, que Riley m'a envoyés; et, d'autre part, il paraissait d'abord confiné, en Amérique, dans un verger situé près de Meriden; or le propriétaire de ce verger avait fait venir de France, en 1874, un grand nombre de jeunes poiriers sur lesquels il fit greffer des variétés américaines; avant cette époque, il n'y avait pas trace de la Cécidomyie des poires, mais une année ou deux après cette date, il constata, pour la première fois, la présence du parasite.

Plus tard, Bloomfield l'a encore signalé à Hastings, en Angleterre, et tout récemment M. Ferrand l'a découvert dans le grand-duché du Luxembourg. Le nom de *pirivora* Ril. doit demeurer à cet insecte, puisqu'il n'est nullement prouvé que *Cecid. nigra* Meig. lui soit identique.

Remède. — Le moyen le plus simple et en même temps le plus efficace pour détruire la Cécidomyie des poirettes, consiste, selon Riley, à cueillir, un peu avant la mi-mai, toutes les poires bosselées, et à les brûler ou bien à en nourrir les porcs, avant que les larves n'aient eu le temps d'en sortir.

Clinodiplosis piricola Nördl.

Cette espèce a les mœurs du précédent, et c'est sans doute pour ce motif que Riley, selon l'avis que Mik lui en avait donné, l'a considérée comme probablement identique à *pirivora* Ril. Pour moi, l'insecte décrit par Nördlinger sous le nom *Cecidomyia piricola* diffère de *pirivora* Ril. et doit faire partie du genre *Clinodiplosis* Kieff. En effet : 1° la coloration est autre chez *piricola*, la partie postérieure de la poitrine et l'abdomen étant d'un rouge vif; 2° la tarière ne paraît pas être protractile, car Nördlinger n'en fait aucune mention, tandis que dans sa description de *Cecid. nigra* Meig., il écrit : « tarière aussi longue que le corps »; 3° comme des poirettes recueillies aux environs de Metz, renfermaient quelques larves rouges de *Clinodiplosis* mêlées aux larves jaunâtres de *Contarinia*, je crois pouvoir rapporter ces larves rouges à l'insecte décrit par Nördlinger. Géhin a probablement aussi observé ces deux sortes de Cécidomyies et confondu l'une avec l'autre; il parle, en effet, de « larves blanches, jaunes ou *rougeâtres* et de taille variable, qui se trouvent dans les jeunes poires » [*l. c.*, p. 325]. D'autre part, il écrit : « Au sortir des jeunes poires, les jeunes larves n'ont qu'à se *laisser tomber* sur le sol, ce qu'elles font sans se blesser »; ceci est vrai

pour les larves du *Clinodiplosis*, mais non point pour celles de *Contarinia pirivora*, qui sont douées de la faculté de sauter.

Perrisia piri Bouché.

Les larves blanches de *P. piri* forment un enroulement marginal sur les feuilles du Poirier. Selon Macquart, « elles sont quelquefois très nuisibles au Poirier en racoquillant l'extrémité des jeunes tiges et en occasionnant la courbure du tronc ». H. Loew dit du même insecte : « Si l'année est sèche, les pousses dont les feuilles sont déformées de la sorte se dessèchent et périssent. » D'après mes observations, cet insecte est généralement inoffensif, à moins qu'il ne s'attaque aux pousses des greffes, ce qui amène alors le dessèchement de celles-ci.

Une Cécidomyie encore inconnue s'attaque de la même façon à l'Abricotier selon H. Loew [404, p. 376].

Perrisia mali Kieff.

Les larves rouges de cette espèce produisent sur le Pommier des dégâts analogues à ceux que nous venons de voir pour le Poirier, c'est-à-dire un enroulement marginal des feuilles et le dessèchement des jeunes greffes, quand celles-ci ont été attaquées.

Oligotrophus Bergenstammi Wachtl.

Cet insecte, qui n'a encore été signalé qu'en Italie et à Corfou, déforme les bourgeons et les pousses du Poirier et de *Pirus salicifolia* Lois. Les bourgeons dans lesquels la femelle a déposé ses œufs se changent en une production entièrement ligneuse, conique ou sphérique, de la couleur de l'écorce, laissant reconnaître plus ou moins distinctement, à sa surface, les vestiges des feuilles entre lesquelles se trouvent les loges larvaires. Celles-ci sont ovalaires, tapissées d'un cocon brun et brillant et enfoncées dans la couche ligneuse ; chacune d'elles fait saillie au dehors, sous forme d'élévation hémisphérique, un peu aplatie, d'un diamètre de 2 mill. et entourée d'un anneau de feutrage gris ; cette élévation hémisphérique, ombiliquée en son centre, forme en quelque sorte le couvercle de la loge larvaire, et se trouve soulevée et détachée par la nymphe au moment de l'éclosion. Quand plusieurs bourgeons voisins se trouvent déformés de la sorte, il en résulte un renflement et un raccourcissement de l'espace internodal.

Asphondylia pruniperda Rond.

Observée seulement en Italie, cette espèce, comme son nom l'in-

dique, fait avorter les fruits du Prunier domestique (*Prunus domestica*). Elle dépose ses œufs dans une fleur qui se change en galle. On ne l'a plus retrouvée depuis Rondani.

Contarinia ribis Kieff.

Les larves blanches et sauteuses de *C. ribis* vivent dans les fleurs du Groseillier épineux. Les fleurs attaquées grossissent, demeurent fermées, et se dessèchent après la sortie des larves, sans donner de fruit. Les larves se rendent en terre vers la fin d'avril ou au commencement de mai, et en sortent comme insectes ailés, en mars de l'année suivante.

Pour empêcher leur multiplication, il faut cueillir et détruire, avant la sortie des larves, toutes les fleurs gonflées.

Lasioptera rubi Heeg.

Les renflements variqueux, de forme irrégulière, que l'on voit sur les tiges et les rameaux du Framboisier sont dus à *L. rubi*. Comme la métamorphose a lieu dans les galles, il suffit de couper celles-ci en automne ou en hiver, c'est-à-dire avant la sortie des insectes, et de les jeter au feu.

Clinodiplosis oculiperda Rbs.

Cet insecte est nuisible aux greffes. La première mention qui en a été faite, est due à E. von Moor [520, p. 105-107]. Cet observateur avait remarqué, en juillet et août, sur des greffes à écusson pratiquées sur des Pêchers, des Abricotiers et des Poiriers, de petites larves rouges logées entre les points de jonction des deux cambiums et arrêtant la croissance de la greffe. Un peu plus tard, mais encore dans le courant de la même année 1881, une communication anonyme [520, p. 175], signala ces mêmes « vers rouges » sur les greffes de Rosiers et l'on fit savoir qu'ils provenaient d'œufs déposés par une Cécidomyie dans les fentes de la greffe.

Le docteur Karsch les signala de nouveau en 1889 dans les termes suivants : « M. C. Schaufuss m'envoya en décembre 1887, de Dresde, des larves d'un Diptère encore inconnu qui, selon lui, sont très nuisibles à la culture du Rosier. Elles rongent [1] l'insertion de l'œil dormant et détruisent totalement la greffe. Dans le courant des mois de septembre

(1) Cette expression est inexacte, puisque les parties buccales des larves de Cécidomyies ne leur permettent pas de ronger.

et d'octobre 1887 elles ont ruiné toute une pépinière de Rosiers. J'ai réussi à les détruire en partie avec de la ouate imprégnée de naphtaline. — La larve apode, péripneustique, a neuf paires de stigmates, deux lobes anaux pointus dépourvus de soies, une peau transparente couverte d'écailles chitineuses et une taille de 4 mill. Il ne peut être question que d'une Cécidomyie, mais je ne connais aucune espèce de cette famille ayant de semblables mœurs, de sorte que nous nous trouvons ici probablement en présence d'un nouvel ennemi de la culture des Rosiers. Déjà l'an dernier, des dégâts semblables m'ont été signalés d'une autre localité » [254 *bis*].

Clinodiplosis (?) **rosivora** Coquill.

Aux États-Unis, on a signalé de divers côtés la larve de cette Cécidomyie comme très nuisible aux Rosiers des serres. Elle vit au nombre de 1 à 6 dans les bourgeons à feuilles et les boutons à fleurs, qui jaunissent et se dessèchent. Les Rosiers étaient infestés à un degré tel que, dans plusieurs serres, certaines variétés n'avaient pu développer une seule fleur dans le courant de l'année. On a remarqué que l'insecte ne s'attaquait qu'à des variétés déterminées, à savoir, aux Rosiers nommés *Météore*, *Wooton*, *La France*, *Duchess of Albany*; aucune autre variété n'a été attaquée, bien que croissant parfois à côté d'une de ces quatre variétés dont tous les bourgeons étaient desséchés. Comme on n'a jamais trouvé ces larves en plein air, on en conclut qu'elles proviennent probablement des contrées tropicales. On en a fait mention pour la première fois en 1886, dans une lettre qui ne fut publiée qu'un peu plus tard (*Insect Life*, 1889, p. 284, et 1891, p. 294).

Neocerata rhodophaga Coquill.

Les mœurs de cet insecte sont absolument identiques à celles de l'espèce précédente. Les larves ont été observées par Dorsett sur les Rosiers appelés *Météore* et *La France*, dans des serres près de Washington [97 *bis*].

Clinodiplosis rosiperda Rbs.

Cette espèce, observée jusqu'ici en Westphalie par Rübsaamen, en Saxe par Thomas et en Lorraine par moi, s'attaque également aux fleurs des Rosiers cultivés, comme les deux précédentes, mais en pleine terre. Sa présence se reconnaît aisément aux roses entr'ouvertes qui se dessèchent sans s'ouvrir davantage. Les larves, de couleur rouge, vivent à la base des pétales et se métamorphosent en terre ou dans la fleur.

2° Cécidomyies nuisibles à la silviculture.

Les espèces que nous mentionnerons ici nuisent aux arbres résineux et aux saussaies.

Perrisia abietiperda Hensch.

Les pousses terminales de *Picea excelsior*, habitées par les larves de cette Cécidomyie, paraissent en avril privées presque entièrement de leurs aiguilles, renflées par endroits, contournées, avec des bourgeons terminaux ordinairement atrophiés. Les loges larvaires, contenant alors une larve ou une nymphe, se voient le long de ces pousses déformées, partant du coussinet d'une aiguille et se dirigeant obliquement par en bas, traversant les couches corticale et ligneuse et atteignant sur de faibles pousses jusqu'à la couche médullaire. En même temps la base de ces pousses porte de nombreux trous de sortie, ce qui indique que l'insecte a deux générations par an, dont la première, éclose en avril ou en mai, forme des galles à la base de la pousse, et la seconde, apparaissant en juin ou en juillet, en forme vers le haut de la pousse. Cet insecte a été découvert en 1880 par Czech, en Autriche, et M. Martel l'a découvert plus tard en France.

Perrisia piceae Hensch.

La femelle de cette espèce dépose ses œufs dans les bourgeons des Épicéas. Quand ceux-ci commencent à s'ouvrir, les jeunes larves fraîchement écloses se rendent à la base des aiguilles inférieures et s'y fixent au côté qui touche l'axe de la nouvelle pousse. Par suite de leur succion, la base de l'aiguille s'élargit et forme une galle vésiculaire, dont les bords se rejoignent par-dessus la larve qu'ils emprisonnent complètement. On ne trouve au plus que sept galles à la base d'une pousse, et leur présence y détermine un renflement considérable. L'insecte arrive à sa maturité en automne et se métamorphose dans un cocon blanc, en avril; l'insecte ailé apparaît dans le courant du même mois. Mik soupçonne que *P. piceae* n'est que la forme hivernale de *P. abietiperda*.

Perrisia laricis F. Lw.

Cette espèce, comme son nom l'indique, vit aux dépens du Mélèze, auquel elle est parfois très funeste. Au printemps, quand les bourgeons du Mélèze commencent à s'ouvrir, la femelle dépose un œuf à la base du faisceau d'aiguilles entr'ouvert. Immédiatement après son éclosion,

la jeune larve se fixe au sommet du bourgeon qui se forme au centre de ce faisceau. Comme cet arbre ne produit de bourgeons au printemps qu'à l'extrémité de ses courtes pousses latérales, tandis que ses pousses terminales n'en formeront qu'à la fin de leur croissance en longueur, c'est-à-dire en automne, il s'ensuit qu'on ne trouvera jamais la larve que dans le bourgeon d'une pousse latérale. Au commencement d'août la larve n'a encore atteint que la moitié de sa croissance. Arrivée à maturité, à la fin de l'automne, elle se forme un mince cocon, dans lequel elle se changera en nymphe, en mars ou en avril de l'année suivante. Au moment de l'éclosion, selon von Tubeuf, le bourgeon s'ouvre en calice pour laisser passage à la nymphe.

Les bourgeons habités par une larve subissent la déformation suivante. Ils s'agrandissent et atteignent parfois un diamètre de 5 mill., grâce à une modification de leurs parties internes. Les minimes rudiments d'aiguilles, entourés par les écailles brunes du bourgeon, s'hypertrophient à leur base, s'élargissent et s'appliquent étroitement l'un à l'autre, donnant ainsi au bourgeon l'aspect d'une masse verte, compacte et charnue. Au milieu de cette galle, par conséquent au sommet du cône de végétation, se voit une excavation arrondie qui renferme la larve. Tous les bourgeons attaqués paraissent revêtus à leur extrémité d'une mince couche de résine transparente, ce qui les distingue encore facilement des bourgeons normaux. En hiver, selon Fr. Löw, ou ordinairement déjà en été, selon von Tubeuf, cette couche de résine subit une transformation : elle devient opaque, blanche et cassante.

Henschel [221], Fr. Löw [415] et Nitsche n'ont observé ces déformations que sur des bourgeons à aiguilles; ce dernier indique encore que les bourgeons attaqués réussissent parfois à continuer leur croissance et qu'ils prennent alors une forme cylindrique et allongée. Plus récemment, en 1897, le professeur von Tubeuf a publié sur ce sujet des observations nouvelles, qui complètent celles qui avaient été faites avant lui [754]. Henschel et Fr. Löw avaient observé les dégâts en Styrie, Nitsche à Tharand, en Prusse, et R. Hartig à Méran, dans le Tyrol, où les Mélèzes offraient un aspect étrange, parce que des branches en très grand nombre étaient entièrement mortes. De son côté, von Tubeuf les observa près de Munich également en telle abondance que des branches entières paraissaient desséchées et que d'autres contenaient la larve dans toutes leurs pousses latérales. Il remarqua que non seulement les bourgeons à aiguilles, mais encore les bourgeons à fleurs hébergeaient la larve. Sur certains rameaux à fleurs mâles tous les bourgeons paraissaient attaqués; leur forme toutefois n'était pas hémisphérique, comme celle des galles provenant de bourgeons à

aiguilles, mais en ovale allongé et avec des dimensions beaucoup plus grandes. « On ne trouve ordinairement les galles, dit cet auteur, que sur les pousses de la seconde année, celles de la première année n'ayant pas encore de pousse latérale et la mouche ne pondant que sur l'extrémité d'une pousse latérale qui vient de former son faisceau d'aiguilles. La pousse de l'année produit dans le courant de l'été, à l'aisselle des aiguilles, des bourgeons qui, au printemps de la seconde année, se développeront en des pousses latérales : ce sont principalement celles-ci que les Diptères choisissent pour y effectuer leur ponte ; mais comme, dans l'intervalle, le bourgeon situé à l'extrémité de la pousse terminale s'est développé lui-même en une pousse terminale, les galles se trouveront donc sur la pousse de l'année précédente.

« En règle générale la pousse attaquée ne se développe plus davantage. Mais il arrive parfois, pour cette pousse latérale, un fait analogue à celui qui se produit sur une pousse quelconque, quand on éloigne le bourgeon terminal. On sait, en effet, que si on enlève le bourgeon terminal, il en résulte pour les bourgeons latéraux une affluence de sève, grâce à laquelle les bourgeons les plus rapprochés de l'extrémité produiront une pousse allongée comme une pousse terminale. La même chose se produit ici : le bourgeon terminal et unique de la pousse latérale étant anéanti par la larve, il se forme à l'aisselle des aiguilles, et parfois en grand nombre, des bourgeons axillaires, auparavant déjà plus ou moins préparés, et visibles maintenant tout à l'entour de la cavité qu'occupait précédemment la larve et qu'ils finissent par envahir complètement. Ces petits bourgeons axillaires, qui se forment ainsi au printemps après la sortie de la larve, produisent des aiguilles normales, quand ils ne sont qu'au nombre de 1 ou 2, ou bien élargies, épaissies et courtes, quand ils se présentent en grand nombre. Dans le premier cas, ils forment des pousses axillaires normales qui peuvent de nouveau être attaquées au printemps suivant et se changer en galles. Parfois ils s'allongent considérablement ; on peut voir alors une pousse latérale portant sur ses côtés plusieurs pousses axillaires, et ces dernières, attaquées par la Cécidomyie, peuvent elles-mêmes produire plus tard des pousses axillaires. En outre, ces pousses axillaires, formées sur des pousses latérales, sont susceptibles de produire des fleurs mâles et femelles. »

Cryptodiplosis brachyntera Schw.

On remarque bien des fois à l'automne que les rameaux des jeunes Pins, moins souvent de grands arbres, ont la plupart de leurs aiguilles jaunes, courtes et plus grosses que les normales. Si l'on en-

tr'ouvre la gaine de ces aiguilles, on y trouvera une larve rouge, qui se rend en terre ou sous les mousses au commencement de l'hiver. Quand les rameaux sont fortement infestés, il n'est pas rare qu'ils se dessèchent et périssent.

Rhabdophaga saliciperda Duf.

Les larves de cet insecte vivent dans les grosses branches et dans le tronc des Saules à feuilles étroites. La première mention qui en ait été faite, est due à Dufour, qui a observé ces déformations, en 1840, dans le Sud-Ouest de la France : « Les larves, dit-il, étaient logées dans un espace dénudé et malade d'un tronc de Saule vivant. » H. Loew les signala pour l'Allemagne en 1851, et leur donna le nom de *Cecid. terebrans* n. sp. Dix ans plus tard Giraud les mentionna pour l'Autriche : « J'ai observé plusieurs fois, écrit ce dernier, sur les rives du Danube, près de Vienne, sur les Saules, et entre autres sur *Salix purpurea*, des espaces du tronc ou des grosses branches habités, en prodigieuse quantité, par cette espèce. A l'époque de l'éclosion de cette Tipulaire, le bois était comme lardé de ces robes de nymphes blanches, à moitié engagées dans l'écorce et exactement conformées comme l'indique M. Dufour. L'écorce des parties attaquées paraissait quelquefois dans des conditions normales; mais dans d'autres parties, la couche superficielle se détachait. Dans un cas, je remarquai un espace qui paraissait avoir été antérieurement ravagé et ensuite abandonné par l'insecte, mais, tout autour de cette place, se trouvaient de nombreuses dépouilles de nymphes; la dévastation allait progressivement en s'étendant. Un tronçon de saule conservé dans le Musée impérial de Vienne, est aussi à peu près dans les mêmes conditions » [182, p. 479-480]. D'après les exemplaires que M. l'abbé Pierre m'a envoyés de Moulins, on constate un renflement fusiforme très apparent, plus ou moins allongé, atteignant en moyenne de 1 à 2 décimètres en longueur; rarement ce renflement est unilatéral, en forme de bosselette et n'atteignant que quelques centimètres en longueur. Après la sortie de l'insecte, l'écorce criblée de trous se dessèche, puis se soulève et finit ordinairement par se détacher complètement et tomber, de sorte que les loges larvaires apparaissent au dehors. Celles-ci, de forme ellipsoïdale, longues de 1,5 à 2 mill., sont situées dans la couche ligneuse immédiatement en-dessous de l'écorce, et comme chacune d'elles correspond à un des trous dont cette dernière est criblée, elles sont donc tellement rapprochées, qu'elles ne seront souvent séparées l'une de l'autre que par une cloison, ce qui donne à la surface du bois l'apparence d'un réseau.

Comme Franck l'a remarqué, le bois dont se compose ces cloisons est brunâtre, et composé de fibres contournées qui offrent une autre direction que les fibres normales, aussi Ratzeburg (Waldverderbniss, II, p. 320) les considérait-il avec raison comme des excroissances qui se sont élevées autour et au-dessus des larves. Une coupe transversale du bois donne, selon Franck, le résultat suivant : à la couche ligneuse de l'année précédente succède une portion annulaire très mince offrant encore la constitution normale; c'est la portion de couche qui s'est formée au printemps avant l'action des larves; après cette portion normale il s'en est formé une autre beaucoup plus épaisse, dans laquelle sont situées les loges larvaires; celle-ci a subi une hypertrophie et se compose de cellules parenchymateuses lignifiées, relativement grandes, de forme irrégulière et contenant une masse brunâtre.

Rhabdophaga Giraudiana Kieff.

Cette espèce, très voisine de la précédente avec laquelle elle a été confondue, n'est connue que d'Autriche et de Lorraine. Giraud, qui l'a découverte, la décrit ainsi : « J'ai recueilli au mois de mars... plusieurs tiges de *Populus alba* vivantes, mais paraissant en souffrance et déformées par un gonflement fusiforme de plusieurs pouces de longueur. Ces tumeurs ont produit, du 1er au 10 avril suivant, une quantité considérable de petites mouches qui ne se distinguent en rien de celles du Saule. Les dépouilles de leurs nymphes ont la conformation caractéristiques des premières et toute la surface de l'écorce en est comme entrelardée. Dans ce cas, comme dans le précédent, la couche ligneuse sous-corticale se trouve altérée et comme cariée, mais ici l'écorce est encore solidement adhérente partout » [*l. c.*, p. 480].

Rhabdophaga Pierrei Kieff.

Cette espèce encore vit à l'état larvaire dans le bois des grosses branches et du tronc, mais elle n'a été trouvée jusqu'ici qu'en Lorraine, sur les Saules à feuilles larges et velues (*Salix aurita, cinerea* et *caprea*). La déformation n'offre jamais l'aspect d'un renflement fusiforme, comme chez les deux précédentes, mais seulement des bosselures irrégulières et peu visibles; parfois même sa présence n'est trahie à l'extérieur que par les trous de sortie de l'insecte. Les loges larvaires sont moins rapprochées et autrement disposées que chez *R. saliciperda*, leur grand axe n'étant pas parallèle à l'axe de la branche, comme chez cette dernière, mais perpendiculaire à lui; les larves sont donc enfoncées plus profondément dans la couche ligneuse. L'écorce, criblée de

trous, se dessèche au bout de la 2e ou de la 3e année, mais je n'ai pas remarqué qu'elle se fendille ou se détache. La branche ou le tronc se dessèchent un peu plus tard.

Rhabdophaga clavifex Kieff.

L'extrémité des pousses terminales des Saules est parfois renflée en massue, couverte de feuilles agglomérées et d'une pilosité anormale. Cette agglomération de feuilles est due à un raccourcissement des espaces internodaux. De nombreux bourgeons se trouvent donc rapprochés l'un de l'autre; chacun d'eux est déformé et contient une larve qui se métamorphose au même endroit. Cette déformation, visible surtout en hiver, produit la dessiccation de la pousse; c'est pour ce motif qu'Altum a donné à l'insecte qui l'occasionne, mais qu'il n'a pas décrit, le nom de *Cecidomyia apiciperda*.

Rabdophaga medullaris Kieff.

La couche médullaire des pousses de divers Saules est souvent habitée par la larve de *R. medullaris;* la partie de la pousse qui est située au-dessus de la loge larvaire se dessèche.

Rabdophaga salicis D.G., **dubia** Kieff. et **Karschi** Kieff.

Ces trois espèces forment des renflements ovoïdaux, fusiformes ou sphériques sur les rameaux des Saules, rarement encore sur un pétiole ou une nervure. Nous donnerons plus loin, en décrivant ces insectes, une description détaillée de leurs galles, ce qui est aussi le cas pour les espèces qui suivent.

Rhabdophaga rosaria H. Lw. et **rosariella** Kieff.

Ces deux espèces produisent sur les Saules une déformation des pousses terminales ou axillaires, connue sous le nom de rose du Saule.

Rhabdophaga pulvini Kieff., **superna** Kieff. et **gemmicola** Kieff.

Ces espèces vivent dans les bourgeons des Saules, et en occasionnent la perte. La première est située en dessous du bourgeon desséché sous le coussinet de la feuille; la seconde et la troisième sont logées dans le bourgeon même.

3° Cécidomyies nuisibles à l'agriculture.

On peut classer ces espèces dans trois catégories différentes : les unes nuisent aux légumes, les autres au fourrage, les dernières aux céréales.

Contarinia pisi Winn.

Les larves sauteuses de cette espèce vivent dans les gousses des Pois et y font avorter les fruits. On les trouve aussi bien dans les Pois cultivés dans les champs que dans les diverses variétés cultivées dans les jardins.

Dasyneura brassicae Winn.

On trouve les larves de cette Cécidomyie, ordinairement en grand nombre, dans les siliques du Colza, où elles font avorter les graines. On les a signalées dans divers pays comme très nuisibles à la récolte du Colza.

Contarinia nasturtii Kieff. et **Perrisia raphanistri** Kieff.

Toutes deux vivent dans les fleurs d'un grand nombre de Crucifères, telles que les Choux, les Navets, les Radis, le Colza, etc., elles y provoquent un renflement et empêchent la formation du fruit.

Contarinia onobrychidis Kieff. et **medicaginis** Kieff.

Ces deux espèces sont nuisibles au fourrage. La première vit à l'état larvaire dans les fleurs du Sainfoin, et la seconde dans celles de la Luzerne. J'ai observé en Lorraine des champs de Sainfoin aussi bien que de Luzerne, dont les fleurs étaient en majeure partie attaquées, paraissant gonflées et demeurant fermées ; la récolte de la semence était par suite complètement manquée.

Perrisia flosculorum Kieff.

Celle-ci déforme d'une façon analogue les fleurs du Trèfle (*Trifolium pratense*) et y empêche de même la formation des graines.

Lasioptera devastatrix Skuse.

Selon Skuse, cette Cécidomyie est extrêmement funeste aux récoltes de foin en Australie. Les Graminées attaquées jaunissent et se dessèchent. On a constaté que des localités, auparavant indemnes, ont été envahies par le fléau après qu'on y avait importé du foin infesté.

Cecidomyia sorghicola Coquill.

Le Dr Coquillet cite cette espèce, propre au Nord de l'Amérique, comme nuisible au Sorghum, plante fourragère dont la culture est une source de revenus très importante pour certaines parties des États-Unis. La larve vit et se métamorphose dans le fruit, entre l'écorce et la graine, et occasionne la perte de cette dernière.

Contarinia tritici Kirb.

Cette espèce, ainsi que les suivantes, s'attaque aux Céréales. On trouve ses larves dans les épillets du Blé et du Seigle.

Plante nourricière. — Après l'accouplement des insectes ailés, les femelles quittent l'endroit de leur éclosion pour se rendre dans un champ de Blé ou de Seigle, afin d'y déposer leurs œufs. Il est à remarquer que cette ponte a lieu sur des épis qui commencent à sortir de la feuille qui leur servait de gaine avant la floraison. Une fois que le Blé entre en fleur et que les étamines paraissent, les Cécidomyies cessent d'y pondre, car le grain serait trop avancé lorsque les œufs donneraient naissance aux larves. Si dans un champ de Blé quelques épis sur les bords sont en retard pour la floraison, on trouvera encore sur eux les Cécidomyies occupées de la ponte. Selon B. Wagner, les premiers Diptères qui éclosent, alors que le Blé n'est pas encore entré en épi, confient leurs œufs au Seigle qui est plus précoce; un peu plus tard, le Seigle, étant entré en fleur, ne pourra plus leur convenir; les insectes qui suivront seront donc obligés de se rendre sur le Blé, dont l'épi commence alors à apparaître. Plus tard, après la floraison du Blé, les retardataires parmi les Cécidomyies n'auraient plus d'autre ressource que de confier leurs œufs au Chiendent (*Triticum repens*). Comme on ne cultive que le Seigle aux environs de Bitche, je n'ai pas pu constater si les indications de B. Wagner sont exactes. Je ferai remarquer seulement que la larve qui habite le Seigle a les papilles dorsales dépourvues de soie, tandis que celles des épillets du Blé aurait, selon M. P. Marchal [446, p. 66, fig. 2 et p. 68], ces papilles prolongées en une courte soie : « Chez *mosellana*, écrit-il, d'après les dessins de Wagner, les soies latérales et dorsales paraissent être notablement plus longues que chez *tritici*. »

Mais il est possible que le Dr Marchal ait fait son observation sur une larve différente de *C. tritici*; en tout cas, le segment anal qu'il représente à la figure 2 n'est pas celui d'un *Contarinia*.

Certains auteurs ont indiqué que *C. tritici* vit aussi sur l'Avoine et sur l'Orge. Il est probable qu'alors il y a eu confusion. Je trouve en

abondance des larves de Cécidomyies non point dans l'Avoine cultivée, mais dans l'Avoine pubescente (*Avena pubescens*) et dans l'Avoine Grande-Herbe (*Arrhenatherum elatius*); or ces larves appartiennent à deux espèces différentes entre elles et différentes de *C. tritici*, à savoir *Contarinia avenae* Kieff. et *arrhenatheri* Kieff. B. Wagner écrit de même qu'il ne peut ajouter foi aux assertions des auteurs, d'après lesquelles les larves de *C. tritici* vivraient aussi dans les épillets de l'Avoine et de l'Orge. Il s'appuie surtout sur l'observation suivante. On avait ensemencé avec de l'Avoine et de l'Orge des champs qui avaient porté, l'année précédente, du Blé infesté par la Cécidomyie. En juin, à l'éclosion des Diptères, Wagner constata dans ces champs d'Avoine et d'Orge des nuées de Cécidomyies fraîchement écloses, mais il ne put découvrir plus tard une seule larve dans les épillets de ces céréales.

Temps de la ponte. — En Angleterre, en France, en Prusse et en Lorraine, c'est au mois de juin qu'a lieu la ponte de cette espèce. Elle commence une ou deux heures avant la nuit, selon que le temps est plus ou moins serein. Si le temps est couvert ou pluvieux, quelques-unes se hasarderont en plein jour à vaquer à l'occupation de la ponte. Kirby écrivait déjà à ce sujet : « Depuis le 3 juin 1798 jusqu'à la fin du même mois, on pouvait voir chaque soir, sur les épis du Blé, les femelles du Diptère; avant sept heures on n'en apercevait ordinairement que peu, mais vers huit heures elles se montraient en extrême abondance et s'occupaient à déposer leurs œufs; enfin vers neuf heures elles disparaissaient de nouveau. Leur nombre était tel, que si chacune d'elles avait déposé ses œufs dans un épillet différent, plus de la moitié des grains aurait été perdue. J'ai observé sur un même épi douze femelles pondant simultanément. Et parmi ces myriades de femelles, pas un mâle! Le matin tout a disparu; mais si l'on secoue les tiges de Blé, on s'apercevra aisément que les insectes n'ont pas quitté l'emplacement, car ils apparaissent alors en grand nombre, en s'élevant de la base des tiges sur laquelle ils se tiennent cachés pendant le jour. » Asa Fitch et Bazin disent au contraire que la ponte dure toute la nuit. Tel est aussi l'avis de B. Wagner. « J'ai remarqué, écrit ce dernier, que le nombre des pondeuses ne diminuait jamais à l'approche de la nuit et j'ai encore observé celles-ci à plusieurs reprises, à quatre heures du matin. Mais ce qui acheva de me convaincre, ce fut une visite nocturne faite à un champ de Blé. Le 11 juin, à une heure du matin, je me rendis dans une localité où j'avais remarqué, la veille au soir, une multitude de Cécidomyies. Le ciel était couvert; çà

et là un éclair sillonnait les nues. Arrivé au but de ma promenade, j'allumai ma petite lanterne et je vis à ma stupéfaction, presque sur chaque épi, au moins une demi-douzaine de Cécidomyies occupées à pondre. Jamais je ne les avais vues en pareil nombre le soir. La lumière de la bougie parut les effaroucher, car elles mirent fin à leur occupation et voltigèrent autour de moi, comme pour m'exprimer leur mécontentement d'avoir été dérangées pendant leur œuvre des ténèbres. »

Éclosion et larves. — Les œufs sont déposés en paquet sur la face interne d'une glumelle. Au bout de huit ou de neuf jours ils donnent naissance à des larves qui sont d'abord blanches, puis d'un jaune vitellin. A peine écloses, celles-ci commencent leur migration vers l'ovaire. Selon Bazin, « le commencement de juillet est l'époque du plus grand concours de larves, la fin du même mois, l'époque de leur disparition. Pendant leur séjour, leur présence est accusée ordinairement à l'intérieur par une couleur livide que prend la glume à l'endroit où elles résident, c'est-à-dire vers sa base. On comprend que par un séjour assez prolongé et continu, cette place soit flétrie. » On trouve d'ordinaire de 5 à 10, rarement jusqu'à 20 ou même 40 de ces larves sur un ovaire. Elles s'y nourrissent des sucs qui sont attirés dans l'ovaire pour former le grain, et non point du pollen, comme le croyait Kirby. Si elles sont nombreuses, elles absorbent tous les sucs, et le grain fait complètement défaut; si elles sont au contraire en petit nombre, elles partagent avec le grain l'aliment qui devait revenir à celui-ci seul; dans ce cas, le grain sera amaigri, contourné ou tronqué, et formera ce que l'on appelle le *petit blé*.

Quand elles ont atteint leur entier développement [1], les larves quittent l'épi, et, se courbant en arc, elles s'élancent dans l'espace pour aller subir leur métamorphose en terre, dans une profondeur de 2 à 10 centimètres, selon Wagner. La manœuvre du saut projette toujours la larve en avant à une distance de 6 à 20 centimètres et à une hauteur de 2 à 4 centimètres. Selon Wagner, les larves ne sortiraient qu'après

(1) A en croire B. Wagner, la larve, après sa sortie de l'épi, subirait encore deux mues importantes. Après la première, qui aurait parfois aussi lieu dans l'épi, la peau larvaire ne serait plus lisse, mais parsemée d'aspérités pointues et très petites, à l'exception de la tête et du segment anal; après la seconde, elle serait couverte de verrues en forme d'écailles, se couvrant par leurs bords. L'auteur a sans doute confondu ici la larve de *Contarinia tritici* avec celle de l'espèce suivante, car je n'ai jamais pu découvrir d'autres aspérités sur les larves de *C. tritici* sorties de l'épi que celles des verrues spiniformes.

une pluie et ne quitteraient pas les épis qu'on place sur de la terre humide, sans les humecter eux-mêmes; Omerod et P. Marchal font la même remarque. J'ai au contraire toujours observé que les larves quittent les épis que l'on a coupés, dès qu'elles sont arrivées à leur maturité; celles qui y demeurent sont parasitées.

La plupart des auteurs se sont trompés de même en indiquant que quelques larves se métamorphosaient dans les épillets qui les ont nourries, qu'elles étaient ainsi transportées avec les gerbes dans les granges, où elles échappaient au danger du battage et pouvaient devenir insectes parfaits l'année suivante. Comme nous l'avons vu plus haut, ces larves sont toutes parasitées.

Historique. — La plus ancienne mention de cette Cécidomyie remonte à l'année 1771 et se trouve consignée dans les « Philosophical Transactions » de Londres. Un peu plus tard, en 1797 et en 1800, deux autres Anglais, Marsham et Kirby, appelèrent de nouveau l'attention sur les ravages occasionnés par la Cécidomyie dans leur pays. Environ trente années plus tard, Gorrie évalue, pour quelques comtés d'Écosse, les dégâts occasionnés par le Diptère, à la somme de 20.000 livres sterling en 1827, de 30.000 en 1828 et de 36.000 en 1829 (*Encycl. of Agric.* London, p. 820). Bell écrit de Perthshire à la même date : « Encore une année ou deux comme celle-ci, et le Diptère qui ravage nos Blés aura mené à la banqueroute les deux tiers de nos fermiers » (*London's Magaz. of Nat. Hist.*, vol. II, p. 292). Vers la même époque, selon Buel (Judge Buel's Report, in *The Cultivator*, vol. VI, p. 26), ou dès 1820, selon Jewett (*New England Farmer*, vol. XIX, p. 301), on enregistrait aux États-Unis des dégâts considérables occasionnés par le même moucheron. Le fléau y rayonna de l'ouest de Vermont dans différentes directions; en 1832, il gagna les environs de New-York et y sévit avec tant de rigueur, que la plupart des fermiers renoncèrent pour quelques années à la culture du Blé. En évaluant ces pertes à prix d'argent, on a trouvé pour l'État du Maine seul qu'il perdit cette année pour plus de 5 millions de francs.

En France, le redoutable insecte fut observé pour la première fois en 1846 par le docteur Herpin, de Metz [226], puis signalé en 1856 par Bazin dans sa « Notice sur un insecte qui a causé les plus grands ravages dans nos dernières récoltes de Blé sur pied ». Hagen et B. Wagner en firent mention pour l'Allemagne en 1860 et en 1866.

Remède. — Asa Fitch et B. Wagner indiquent comme remède préventif de semer le Seigle plus tôt et le Blé plus tard, de sorte que le Seigle puisse fleurir avant juin et le Blé entrer en épi en juillet. Wagner re-

marque à ce sujet : « J'ai constaté une année que presque la moitié des épis de Blé offraient un aspect étrange; toute la moitié ou tout le tiers supérieur de ces épis était vide, tandis que la partie inférieure était remplie de grains. Je ne puis expliquer cela qu'en admettant qu'au moment où les épis du Blé commencaient à apparaître, les Cécidomyies se trouvaient à la fin de leur essaimage; si ce Blé avait donc été semé quelques jours plus tard, il aurait été complètement épargné, mais si on l'avait au contraire semé quelques jours plus tôt, les épis auraient été entièrement attaqués. » J'ai fait une observation analogue, à plusieurs reprises, aux environs de Bitche, mais l'aspect des glumes indiquait que la gelée était cause du dégât; comme la moitié inférieure de l'épi était encore recouverte par la dernière feuille au moment de la gelée, elle fut épargnée et put produire plus tard des fleurs et des grains, tandis que la partie supérieure, qui eût à subir les atteintes du froid, demeura vide.

Géhin indique une autre méthode préventive, qui consisterait à faire choix de variétés de Blé barbues, et à glumes tomenteuses. Il remarqua que sur 308 épis, dont 259 étaient atteints par *Clinodiplosis mosellana* Géh., donc 85 0/0, il n'y en avait que deux appartenant à une variété barbue qui fussent atteints par la Cécidomyie, tandis que 13 en étaient exempts.

Le meilleur moyen préventif me semble être l'alternance des cultures, comme elle a lieu dans beaucoup de communes en Lorraine, où le ban est divisé en trois parties, dont l'une est ensemencée en Blé ou en Seigle, l'autre en Orge ou en Avoine et la troisième en Trèfle, ou en Pommes de terre ou demeure en friche. Les Cécidomyies sortant de terre, dans des champs portant de l'Orge ou de l'Avoine, à une très grande distance des champs de Blé, perdront leur temps à chercher des tiges de Blé et périront pour la plupart avant d'être arrivées à ces dernières.

Quant aux moyens de destruction, Bazin conseille la chasse au filet pratiquée le soir au moment de l'essaimage. Cette méthode semble au premier abord peu pratique; pourtant l'auteur a déclaré dans une lettre à Géhin, avoir obtenu par là des résultats étonnants. B. Wagner préconise cette méthode comme étant la seule efficace et va jusqu'à demander que l'on fasse une loi obligeant chaque propriétaire à capturer avec un filet les Cécidomyies qui s'abattront sur son Blé!

Bazin propose encore le brûlis des éteules et le labour profond après la moisson. Je doute que le brûlis des éteules puisse incommoder les larves enfouies en terre. Quant au labour profond, il n'empêchera pas les larves, avant la métamorphose, ni la nymphe, au moment de l'é-

closion, de remonter vers la surface du sol. J'ai observé des larves déjà entourées de leur cocon, au fond d'un grand bocal, appliquées à la paroi du verre. Le bocal fut ensuite rempli de terre. Plus tard, au moment de l'éclosion, les nymphes se hissèrent à travers une couche de terre d'environ un décimètre et demi de hauteur, et parvinrent jusqu'à la surface, où l'éclosion eut lieu. B. Wagner écrit également : « Les myriades de Cécidomyies que j'ai vues voltiger au-dessus des champs labourés qui avaient porté, l'année précédente, du Blé ou du du Seigle infesté, ne permettent pas de considérer le labour profond comme un moyen de destruction. »

B. Wagner recommande encore la destruction des résidus du battage, qui doivent renfermer un grand nombre de pupes. Cette méthode manque son but, puisque ces pupes produiront non point des Cécidomyies, mais des parasites.

Clinodiplosis mosellana Géh. (**aurantiaca** Wagn.)

On trouve les larves de *C. mosellana*, avec celles de *C. tritici*, dans les épillets du Blé et du Seigle. Comme le genre de vie de ces deux espèces est le même, on comprendra qu'on ait pu confondre l'une avec l'autre, ou encore, comme l'a fait Bazin, considérer la seconde comme le mâle de la première. Un entomologiste de Metz, Géhin, a su reconnaître l'espèce nouvelle, et l'a décrite en 1857. Un peu plus tard, B. Wagner la signala pour les environs de Francfort et la décrivit sous un nouveau nom (1).

Le dégât occasionné par cette espèce dans le département de la Moselle, en 1856, fut évalué par Géhin à deux millions de francs au minimum, c'est-à-dire à un chiffre représentant l'alimentation de la ville de Metz pendant deux années. Géhin ajoute que si les autres parties du département avaient été infestées au même degré que les environs de Metz, la perte se serait élevée à sept millions. Quant à *C. tritici*, il dit expressément que, pendant cette année, il ne l'a pas observée en Lorraine.

Remèdes. — Le genre de vie étant le même que celui de *Contarinia tritici*, les moyens préventifs et de destruction seront donc les mêmes que pour cette espèce.

(1) Selon Wagner, la larve de cette espèce, quand elle quitte l'épi, serait lisse comme celle de *C. tritici*; après une mue subséquente, elle serait parsemée d'aspérités pointues et munie de papilles avec soie, que Wagner appelle des spinules. Cette observation est erronée et démontre que Wagner a confondu les larves des deux espèces.

Mayetiola destructor Say.

Cet insecte, connu encore sous le nom de *Mouche de Hesse* (Hessian Fly des Anglais et des Américains), vit, à l'état larvaire, caché sous la gaine d'une feuille, fixé à la base de la tige du Blé, du Seigle, et, à en croire B. Wagner, encore de l'Orge, et y produit un faible renflement. Des espèces voisines de celles-ci, mais en différant spécifiquement, ont été observées sur l'Avoine cultivée et sur les Graminées sauvages; divers auteurs les ont confondues avec la Mouche de Hesse et en ont conclu que *C. destructor* pourrait vivre aussi sur les herbes sauvages. Les expériences avec résultat négatif que Forbes a essayées sur *Phleum pratense*, *Agrostis vulgaris*, *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata* et *Setaria* (sans pieds de Blé témoins) et surtout celles du docteur P. Marchal sur *Bromus pratensis*, *Bromus mollis*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Alopecurus pratensis* et *Holcus lanatus* (avec pieds de Blé qui se trouvaient au nombre de un ou de deux dans la même caisse et qui furent contaminés) prouvent que la Mouche de Hesse ne peut pas se développer sur ces différentes sortes d'herbes sauvages.

Selon les observations de Marchal, il peut y avoir jusqu'à quatre, cinq et même six générations par an. La dernière génération pond ses œufs sur les feuilles des jeunes pieds de Seigle ou de Blé. Comme ces plantes n'ont pas encore de tige articulée au moment de l'invasion, et que la gaine des feuilles sort du collet de la racine, on y trouvera donc les larves sous ces gaines, au collet de la racine. D'après les observations de B. Wagner, les jeunes pieds d'Orge, provenant de grains qui sont tombés à terre pendant la moisson et qui ont germé dès le mois d'août, hébergent les larves en plus grande quantité que les jeunes pieds de Seigle provenant de grains semés à la mi-septembre. A défaut de jeunes tiges, les œufs seront déposés sur les rejets qui se forment à la base des éteules. Les jeunes plantes atteintes paraissent bientôt jaunâtres et finissent par se dessécher complètement. A la fin de décembre, quand elles entrent en décomposition, les larves qu'elles abritent ont cessé de prendre de la nourriture et se trouvent désormais dans une pupe qui les protège, et en contact avec le sol qui leur procure l'humidité nécessaire à leur conservation.

La première génération du printemps trouve des plantes déjà plus robustes, et ayant une tige articulée. Elle ne déposera plus ses œufs sur les feuilles radicales, et les jeunes larves ne seront donc plus fixées au collet de la racine, mais sous la gaine, au-dessus du premier ou du second nœud. Les plantes attaquées ne se dessécheront pas, mais comme l'endroit occupé par les larves devient plus faible par

la succion de ces dernières, il s'ensuit que la tige n'est plus assez forte pour porter un épi et qu'elle se brisera plus tard à l'endroit infesté.

Historique. — Ce fut en 1778 ou en 1779, lors des désastres occasionnés aux récoltes de Blé dans les diverses parties des États-Unis, que la Mouche de Hesse fit parler d'elle pour la première fois. On lui donna ce nom, parce qu'on la considérait comme importée en Amérique avec de la paille, par les troupes hessoises, pendant la guerre de sécession. Elle fit en effet sa première apparition à l'endroit où les troupes de Hesse avaient abordé. B. Wagner a essayé de prouver que cette dénomination n'était pas justifiée. D'après lui, les troupes hessoisses qui sont parties d'abord sous les ordres du général Heister, ont quitté Cassel en mars 1776 et ont abordé à Long-Island le 12 août. La paille qu'elles avaient emportée devait donc provenir de la récolte de 1775, et, par suite, les Cécidomyies auraient dû éclore toutes en avril et en mai, c'est-à-dire pendant le trajet, et non après le débarquement. Il serait donc prouvé par là que les Hessois n'ont pas pu importer cette peste en Amérique (1). Comme P. Marchal le remarque avec raison, cette conclusion, reproduite depuis par Hagen [192], ne s'impose nullement, car, sous l'influence de la sécheresse, l'éclosion des Cécidomyies peut être retardée pendant des mois et même pendant des années.

Depuis son apparition en Amérique, le fléau n'a pas cessé de ravager les Céréales. On y constata souvent une perte de 20 à 25 et parfois même de 75 pour cent de la récolte. En 1846, dans la section Ouest de l'État de New-York, on évalua la perte à 500.000 boisseaux; en 1885, le dégât pour tout l'État de New-York fut évalué à 100.000 dollars.

En Europe on n'a constaté, pour la première fois, la présence et les ravages de la Mouche de Hesse, qu'en 1834. Dana (2) la trouva sur les Blés de l'île de Minorque; il rapporte que cet insecte, au dire des Maho-

(1) A en croire l'auteur allemand, il serait bien plus probable que l'importation du redoutable insecte serait à attribuer aux Français. Les raisons qu'il fait valoir dans son chapitre : « Essai d'une nouvelle théorie sur l'importation de *Cecid. destructor* en Amérique » sont les suivantes : 1° l'existence de cet insecte en France depuis une date très reculée; 2° les rapports de la France avec l'Amérique du Nord, où elle avait des colonies très étendues; 3° la distance relativement courte qui la sépare du Nouveau-Monde et qui permettait d'y importer de la paille contaminée, avant l'éclosion de la Cécidomyie.

(2) Herrick publia les observations de Dana dans *Sillimann's Journal*, t. XII, p. 154.

nais, existait chez eux de temps immémorial et qu'il occasionnait de grands dégâts dans leur île ainsi qu'en Espagne. Dans le courant de la même année, Dana la découvrit encore en Italie, près de Naples, et en France [1], près de Toulon. H. Loew la signala en 1859 pour l'Allemagne, sous le nom de *Cecid. secalina*, n. sp. Un peu plus tard on constata sa présence en Autriche, en Hongrie, et, en 1880, au sud de la Russie.

En 1886, on commença à la remarquer en Angleterre et en Écosse, et dans le courant de la même année, le nombre des insectes était devenu si considérable que, de tous côtés, ils attiraient l'attention des fermiers. Partout ils semblaient apparaître pour la première fois et partout aussi on signalait la rapidité avec laquelle ils se propageaient et l'intensité des dégâts qu'ils causaient. Comme on y trouva des pupes mêlées au grain, après le vannage du Blé, Ormerod en conclut que l'insecte a pu leur arriver avec du blé importé.

Pour l'Asie Mineure, elle fut indiquée dès 1850 par H. Loew. B. Wagner considère même comme probable que l'Asie, et en particulier les pays que traverse l'Euphrate, étant considérés comme patrie de nos Céréales, seraient aussi le pays d'origine de la Mouche de Hesse.

Remèdes. — On a indiqué les méthodes suivantes : 1° *Supprimer les semis spontanés et les rejets, en brûlant les éteules.* De cette façon on détruit beaucoup de larves ou de nymphes, et on supprime aux insectes qui écloront pendant cette période leur plante nourricière. On réservera donc l'ensemencement en Trèfle pour les champs préalablement occupés par de l'Avoine ; ou bien s'il s'agit d'une attaque de la Cécidomyie de l'Avoine, dont nous allons parler plus loin, on n'ensemencera en Trèfle que des champs occupés par des Céréales autres que l'Avoine. Quant aux brûlis des éteules, il ne devra avoir lieu que si le nombre des Cécidomyies non encore écloses est considérable, et le nombre des parasites très faible ; il faut donc avoir recours à un entomologiste expert, qui devra se rendre sur les lieux contaminés.

2° *Ensemencement tardif.* Les Blés semés tardivement lèvent à une époque où il y a beaucoup de chances pour qu'il y ait peu ou point de Cécidomyies adultes, les derniers essaimages étant passés.

3° *Alternances des cultures.* Nous en avons parlé plus haut, en traitant de *Contarinia tritici*.

(1) Récemment le fléau sévit en Vendée avec une intensité telle que l'on évalua à environ la moitié de la récolte le déficit pour l'année 1894. « Un hectare qui aurait donné 22 hectolitres en temps ordinaire n'en a donné que 12 après l'attaque de la Cécidomyie. Beaucoup de champs ont été complètement anéantis » (Marchal, *l. c.*, p. 9).

4° *Destruction des résidus du battage ou du vannage.* Nous avons vu que, si le Blé est infesté par *C. tritici*, la destruction des résidus du battage est inutile et même nuisible. Il n'en est plus de même pour le cas où les Céréales seraient attaquées par la Mouche de Hesse ou par celle de l'Avoine, parce qu'alors les pupes ne renferment pas nécessairement des parasites.

5° *Faire choix de semence de variété à paille dure et résistante* (voir P. Marchal, *l. c.*, p. 60), et augmenter la force du Blé par l'emploi des engrais.

6° *Faire pâturer le jeune Blé par les Moutons,* soit à l'automne, aussitôt que l'on remarque les œufs des Cécidomyies sur le Blé nouvellement levé, soit au printemps. Si la terre est fertile, le Blé après avoir été pâturé, repoussera sans en souffrir.

7° *Faucher le Blé lorsqu'il est encore vert et que l'épiage n'est pas commencé.* Selon Asa Fitch, cette opération ne nuit pas à la récolte, mais la retarde seulement, à condition que le sol soit fertile.

8° On indique encore l'*emploi du rouleau* que l'on ferait passer sur les Blés au moment de la ponte des Cécidomyies, et celui des insecticides tels que la chaux éteinte que l'on répandrait sur les champs attaqués; la pluie entraînant la chaux sous les gaines des feuilles, y ferait périr les larves. Ces deux méthodes ne paraissent pas offrir une chance de succès.

Mayetiola avenae March.

Cette espèce est à l'Avoine (*Avena sativa*) ce que la précédente est au Blé et au Seigle. Voici en quels termes le docteur P. Marchal, qui l'a signalée d'abord, décrit les rapports de cet insecte avec la plante nourricière : « Les pupes sont logées au niveau du 1er, du 2e ou plus rarement du 3e ou du 4e nœud. Au niveau des nœuds supérieurs elles sont généralement isolées ou peu nombreuses et logées dans une petite fossette ovale déterminée dans la tige par la succion de la larve. La tige peut alors devenir mince et cassante à ce niveau; mais, si elle est suffisamment vigoureuse, elle continue sa croissance et le dommage causé est sans importance. Pour les nœuds inférieurs, et notamment à fleur de terre, le nombre des pupes peut être considérable : on en rencontre fréquemment de 18 à 20, toutes de grosse taille. La jeune plante attaquée est renflée à sa base en forme de bulbe et se termine à son extrémité supérieure par une pointe formée par les feuilles qui se sont desséchées avant de s'épanouir; elle se dessèche alors le plus sou-

vent, après avoir à peine atteint quelques centimètres de hauteur... Ces bulbes peuvent être considérés comme caractéristiques de l'attaque de la Cécidomyie de l'Avoine » [*l. c.*, p. 48].

Quant aux dégâts causés par cet insecte, nous trouvons chez le même observateur les renseignements suivants : « Les Avoines d'hiver ont été seules attaquées d'une façon capable d'attirer l'attention, parmi toutes les céréales, dans le Poitou. Elles ont été attaquées par plaques et ces plaques se sont peu à peu élargies. A Rambaud, l'Avoine semée en octobre 1893 a été à peu près détruite par la Cécidomyie ; mais elle est repartie du pied, donnant des rejets qui ont été à leur tour attaquées par les générations printanières; ce sont les larves qui se trouvaient sur l'Avoine en juin qui ont attiré l'attention. Il est à noter que pendant cette attaque, les Blés, les Seigles et les Orges sont restés entièrement indemnes dans le Poitou. La récolte des Blés à donné 33 hectolitres à l'hectare ; la récolte des Avoines d'hiver au contraire, qui s'annonçait très bonne et qui promettait 40 hectolitres à l'hectare, est tombée à 19 hectolitres, soit une moitié » [*l. c.*, p. 47].

Remèdes. — Ce sont les mêmes qui ont été indiqués plus haut pour l'espèce précédente.

Phytophaga cerealis Rond. (**frumentaria** Rond.)

On ne peut dire avec certitude ce qu'il faut entendre par cet insecte. Rondani l'a décrit en 1843 sous le nom de *Phytophaga cerealis ;* il ajouta qu'après l'avoir comparé avec des exemplaires de *Cecidomyia destructor*, il y avait reconnu une espèce nouvelle. Plus tard, en 1864, il changea le nom de *P. cerealis* en celui de *Cecidomyia frumentaria* Rond., sans en indiquer le motif. Comme il écrit encore que « la larve vit en société sur le Blé, au-dessus d'un des premiers nœuds, entre la gaine et la tige et qu'elle se métamorphose au même endroit », on serait autorisé à considérer néanmoins cet insecte comme identique à *Mayetiola destructor,* si Rondani ne donnait pas expressément comme caractère générique de *Phytophaga :* « palpes composés de trois articles », ce qui exclut le genre *Mayetiola,* et comme autre caractère : « antennes d'environ 20 articles », ce qui ne convient pas non plus à *M. destructor.*

Cecidomyia culmicola Morris.

Nous considérons également cette espèce comme synonyme douteux de *M. destructor*. Selon Miss Morris, qui a observé cet insecte en Pensylvanie, la Cécidomyie déposerait ses œufs en juin sur le grain. Ceux-

ci n'écloraient que quand le grain vient à germer. La jeune larve monterait dans la tige qui commence à pousser et y demeurerait jusqu'à sa maturité; elle en sortirait alors au niveau de la racine pour se fixer ensuite à la paroi externe du chaume, et s'y transformer dans un puparium analogue à celui de la Mouche de Hesse. Selon Harris, les exemplaires adultes qui lui furent envoyés ressemblaient un peu à *C. tritici*, mais étaient encore plus petits; leur mauvais état de conservation ne permit pas d'en donner une description.

Clinodiplosis equestris Wagn.

Cet insecte n'a encore été observé jusqu'ici qu'aux environs de Fulda par B. Wagner. Comme les précédents, il vit à l'état larvaire sur la tige d'une céréale, c'est-à-dire du Blé, mais il y produit une déformation grâce à laquelle il s'en distingue aisément. Selon B. Wagner que nous allons suivre ici, on peut remarquer à la fin du mois de juillet et au commencement d'août, soit un peu avant et pendant la moisson, que la gaine de la feuille supérieure des tiges de Blé se montre fréquemment gonflée d'une façon extraordinaire. Si l'on écarte cette gaine, on remarquera au-dessus du dernier nœud, à des hauteurs différentes, des larves rouges occupant chacune un enfoncement en forme de selle. Cette déformation consiste en un renflement de couleur verte, faisant saillie sur un côté du chaume, de forme allongée, fortement proéminent en forme de bourrelet aux deux extrémités, et sillonné dans le sens de sa longueur par un faible enfoncement ou cavité larvaire, qui est limité à chaque bout par le bourrelet transversal que nous venons de mentionner et qui lui donne l'apparence d'une selle. Les cellules dont se compose cette déformation sont agrandies, de forme irrégulière et traversent tout le parenchyme du chaume jusqu'au creux. La larve occupe toute la partie enfoncée de sorte que la distance qui sépare les deux bourrelets correspond exactement à la longueur de la larve. Toutes ces cécidies sont parallèles à l'axe de la tige, et paraissent alignées l'une à la suite de l'autre, ordinairement sans se toucher. Rarement deux ou trois d'entre elles se touchent par un de leurs bourrelets : les deux bourrelets qui se touchent se fusionnent alors en un seul ou peuvent aussi disparaître entièrement, de sorte que l'on aura une cécidie unique, terminée à chaque extrémité par un bourrelet, comme la forme normale, mais deux ou trois fois aussi grande que d'ordinaire, et renfermant deux ou trois larves alignées. On les trouve presque exclusivement à la partie du chaume enveloppée par la gaine supérieure et à quelque distance au-dessus du

nœud. Il arrive rarement qu'on les voit encore échelonnées le long de l'entre-nœud qui précède, ou même uniquement sur ce dernier. La même tige porte d'ordinaire 3 à 10 larves, parfois aussi jusque 40 et au-delà. Les galles se dessèchent avec les tiges, et les larves attendent la pluie pour quitter leur plante nourricière et se rendre en terre, où elles hivernent. L'éclosion des insectes parfaits a lieu en mai et en juin. La femelle dépose ses œufs sur le dessus de la feuille supérieure, de sorte que les larves doivent faire une migration après leur sortie de l'œuf. Les chaumes attaqués par cette espèce, loin de dépérir, demeurent au contraire plus longtemps verts et paraissent plus vigoureux que les autres, mais l'insecte n'en est pas moins nuisible à la récolte, car tous les chaumes voisins et non attaqués sont privés de la sève qui afflue dans le pied attaqué, de sorte qu'ils donnent un rendement de paille et de grain très inférieur. Wagner fait remarquer qu'un fait analogue a été constaté pour *C. tritici* aux États-Unis où les fermiers avaient cru d'abord que ce redoutable ennemi des céréales pouvait être considéré comme bienfaisant, parce que dans les épis attaqués les grains demeurés intacts atteignaient un développement plus fort.

Clinodiplosis marginata Ros.

Cette espèce, observée par Nowicki aux environs de Cracovie [547], forme sur l'Orge des galles analogues à celles de *C. equestris* sur le Blé. D'après une communication faite par B. Wagner dans une lettre adressée à Nowicki, elle est distincte de la précédente et devrait être rapportée, d'après l'examen de l'imago, à *Diplosis marginata* Roser.

On a observé sur *Holcus* et *Calamagrostis* des galles semblables, mais qui sont dues à des *Mayetiola*.

Diplosis flava Meig.

Tout ce nous savons des mœurs de cet insecte, c'est que Roser prétend l'avoir observé dans les chaumes des céréales.

Lasioptera cerealis Lind. (1).

Lindeman a signalé cette espèce pour la première fois en 1880, puis une seconde fois en 1881. Selon lui, on l'aurait observée en Russie de-

(1) *Cecidomyia cerealis* A. F., qu'Asa Fitch considère à tort comme nuisible au Blé, parce qu'il l'a capturé dans les champs de Blé en société de *C. tritici*, aux États-Unis, est à considérer comme parasite des Cécidomyies. Il fait partie du genre *Lestodiplosis*, ce qui est encore le cas pour *Cecidomyia ornata* Say. et *caliptera* A. F.

puis 1847 et elle y aurait causé plusieurs fois des dégâts considérables dans les champs de Seigle où elle s'est multipliée, anéantissant le quart et même le tiers de la récolte. Elle serait à considérer, dit-il encore, comme importée d'Amérique, ce que confirmerait encore la grande localisation de cet insecte observé seulement dans les gouvernements de Mohilew et d'Orel. Cette dernière assertion est basée sur une erreur, car cet insecte paraît assez répandu. Je l'ai découvert, il y a quelques années, sur *Triticum repens*, en Lorraine, et j'en ai communiqué les larves, ainsi qu'un exemplaire de la plante attaquée, au docteur von Schlechtendal, qui les a envoyés à M. Rübsaamen. Plus tard Rübsaamen l'a trouvé aussi en Allemagne sur *Calamagrostis lanceolata*. C'est par erreur encore que Lindeman dit de la larve qu'elle n'a qu'une courte soie sur le côté de chaque segment; chaque segment porte sur le dessus six soies dorsales et de chaque côté deux soies latérales.

Les chaumes des Graminées attaqués par cet insecte offrent au-dessus du premier, rarement du second nœud, une grande tache noire, irrégulière, recouverte par la gaine foliaire. Cette tache est formée par une membrane noire et très mince, qui s'applique à la surface du chaume. Elle recouvre une fossette allongée, située dans le chaume, tapissée elle-même par une membrane noire et brillante et renfermant une ou plusieurs larves d'un rouge brique. Les tiges ainsi attaquées finissent souvent par se briser au niveau des loges larvaires, comme cela a lieu pour les chaumes infestés par *Mayetiola destructor*.

Epidosis cerealis Saut.

Cette espèce a été observée pour la première fois par Sauter, en 1813, dans le grand-duché de Bade et en Wurtemberg. Elle causa de grands dégâts sur l'Orge et le *Triticum spelta* pendant les années 1813 à 1816; quelque temps après, le même auteur constata sa présence sur l'Avoine et sur le Seigle. La larve, d'un rouge brique, et longue de 3 millimètres, porte à son extrémité postérieure un appendice quadrilobé. La métamorphose a lieu en terre, et l'insecte ailé apparaît en mai ou en juin. La femelle pond ses œufs en petites masses sur les parties supérieures de la tige; les larves vivent en sociétés nombreuses sous les gaines foliaires, et, d'après le dessin, même au côté interne de la feuille; les tiges attaquées se dessèchent et périssent.

Plus tard, en 1869, Cohn trouva sur le Blé, en Silésie, un insecte qui fut rapporté à la même espèce. Voici comment P. Marchal résume les observations de Cohn, d'après H. Loew : « Les chaumes qui étaient attaqués par les larves présentaient les deux entre-nœuds inférieurs

indemnes; mais les entre-nœuds supérieurs, ainsi que l'épi arrêté dans son développement, étaient d'un brun noir et racornis, moisis à leur intérieur, et entièrement renfermés dans des gaines foliaires jaunes ou brunes; entre le chaume mortifié et la gaine foliaire la plus interne, généralement juste contre le dernier nœud, se trouvaient les larves d'un rouge vermillon et d'une longueur de 1 à 2,5 mill. L'extrémité antérieure de la larve, atténuée en pointe, présentait deux taches oculaires noires et au-dessous de la pointe il y avait deux palpes courts; l'extrémité postérieure au contraire était arrondie et terminée par deux appendices fortement développés, chitineux, lamelliformes et présentant deux dentelures inégales; cette structure rappelait assez celle qui caractérise les larves des galles du Tremble (*Populus tremula*). Il était à noter que, à côté des larves rouge cinabre ayant atteint toute leur croissance, se trouvaient simultanément des larves toutes petites, encore très pâles, présentant la même structure que les précédentes et trouvées dans des circonstances qui pouvaient donner à penser qu'elles étaient peut-être engendrées par pædogenèse. Une larve ayant toute sa croissance et trouvée le 29 juin, s'était au 15 juillet transformée en une pupe de couleur chair, un peu plus fusiforme que n'était la larve. Au bout de 48 heures survenait déjà l'éclosion de la Mouche, qui appartient au genre *Epidosis*. Celle-ci est la première espèce de ce genre dont la larve ait été observée sur une plante vivante. » La nymphose se fait dans le chaume.

La réunion de larves mûres avec des larves très jeunes me fait soupçonner que la Cécidomyie n'était pas l'auteur de la déformation, et qu'elle vivait des parties antérieurement décomposées de la plante.

II. — **Ennemis naturels des Cécidomyies.**

1° *Oiseaux*. Certaines galles de Cécidomyies sont recherchées par les oiseaux. C'est ainsi que celles de *Mikiola fagi* sont brisées en hiver par les Roitelets et les Mésanges qui en mangent la larve ou la nymphe. A en croire Asa Fitch, un Passereau, *Fringilla tristis* L., serait un des plus actifs destructeurs des larves de la Cécidomyie du Blé (*C. tritici*) aux États-Unis. « Posé sur la tige, immédiatement au-dessous de l'épi, l'oiseau entr'ouvre les épillets avec son bec et en sort rapidement les petites larves dont il se nourrit. Le même oiseau débarrasse ainsi successivement plusieurs épis de leurs parasites, avant de terminer son repas. » L'auteur fait remarquer qu'un examen attentif des épis lui démontra que l'oiseau dévorait en réalité les larves de Cécidomyies et non point les grains de Blé.

2° *Araignées.* B. Wagner a remarqué qu'une foule de Cécidomyies du Blé (*C. tritici*) devenaient la proie des Araignées. Comme ces mouches se rendent à la base des tiges des céréales pour y passer le jour au repos, beaucoup d'entre elles se prennent aux toiles que les Araignées ont tendues à ces endroits et y trouvent la mort.

3° *Insectes.* Voici en quels termes M. P. Marchal, d'accord en cela avec tous les observateurs, a jugé le rôle des insectes parasites des Cécidomyies : « Le rôle bienfaisant des parasites des Cécidomyies est absolument capital. C'est grâce à eux que l'on voit le fléau s'enrayer subitement, après avoir sévi de la façon la plus cruelle pour nos céréales. Après le désastre causé en Vendée par la Cécidomyie destructive en 1894, après les ravages occasionnés dans le Poitou la même année par la Cécidomyie de l'Avoine, on vit en 1895 les Cécidomyies disparaître d'une façon presque complète. Or l'énorme majorité des puparium que j'ai recueillis ou que j'ai reçus dans la première partie de l'année étaient parasités » [*l. c.*, p. 97].

On remarque en général qu'une année pendant laquelle les galles d'une espèce de Cécidomyie étaient très nombreuses est suivie d'une autre pendant laquelle ces mêmes galles sont devenues rares ou même très rares. Les parasites se sont multipliés parallèlement aux insectes cécidogènes, et, après avoir occasionné la perte de ceux-ci, ils disparaissent eux-mêmes, faute de victimes auxquelles ils pourraient confier leurs œufs.

D'ordinaire les galles caduques demeurent fixées au support quand elles sont parasitées. Veut-on par exemple obtenir l'éclosion de *Mikiola fagi* Hart., il faudra recueillir, à la fin de l'automne ou dans le courant de l'hiver, les galles tombées à terre et dont l'ouverture, correspondant à leur point d'insertion, sera fermée par une mince pellicule blanche, formée par la larve. Quant aux galles qui demeurent fixées aux feuilles pendant l'hiver, elles ne renferment que des parasites; ceux-ci en sortiront par un trou circulaire que l'imago se forme dans la paroi de la galle.

Les insectes parasites des Cécidomyies se répartissent entre les Hyménoptères et les Diptères. On pourrait encore y ajouter les Thrips qui s'attaquent parfois aux œufs des Cécidomyies, comme Lintner l'a remarqué [380]. Les Hyménoptères fournissent le contingent ordinaire des parasites des Cécidomyies; leurs représentants appartiennent d'habitude aux Chalcidites et Proctotrupides, rarement aux Braconides et et aux Ichneumonides. Les larves de Chalcidites sont pour la plupart ectoparasites; celles des autres familles, endoparasites. Le docteur

P. Marchal a fait une observation très curieuse sur la biologie d'un Proctotrupide, *Trichacis remulus* Walk., parasite des larves de *Mayetiola destructor* [445 *bis*].

Lorsqu'elles sont encore jeunes et immobiles, non sorties des kystes qui les contiennent, les larves de ce parasite sont toujours en connexion intime avec le système nerveux de la Cécidomyie et y déterminent une prolification consistant en un énorme bouquet de cellules claviformes gigantesques, qui, à lui seul, remplit la majeure partie de la cavité générale de la larve parasitée. Ces groupes de cellules géantes sont évidemment destinés à accumuler les matériaux nutritifs nécessaires au parasite. Ce sont des sortes de galles animales internes produites par l'action du Proctotrupide.

Quant aux Diptères, nous avons vu, en traitant de la biologie des larves, que les représentants du genre *Lestodiplosis* sont zoophages et vivent ordinairement aux dépens des larves ou des nymphes d'autres Cécidomyies.

4° *Helminthes.* Les Cécidomyies sont parfois infestées aussi par des Nématodes. On peut trouver ces derniers dans la larve et dans l'insecte parfait.

La première indication d'un Nématode vivant dans le corps d'une larve de Cécidomyie est due à Leuckart (1). Cet auteur découvrit le type du genre *Asconema, A. gibbosum* Lk., dans les larves d'une Cécidomyie vivant à terre au milieu des aiguilles de Pin en décomposition, et qu'il appelle par erreur *Cecidomyia pini* (2). Il supposa que les jeunes *Asconema* pénètrent par l'anus dans les larves de la Cécidomyie. Dans mon travail sur le Groupe *Epidosis* paru en 1894 (p. 143), j'ai indiqué qu'une anguillule de très grande taille s'est détachée d'une larve de *Winnertzia*, au moment où j'humectai cette dernière. Plus récemment, en 1897, M. P. Marchal publia l'observation suivante : « Sur de jeunes Blés attaqués par la Cécidomyie destructive, il y avait un certain nombre de larves atrophiées, fortement rétractées dans leur puparium qui était lui-même plissé et le plus souvent d'une coloration pâle; d'autres étaient ridées et petites sans avoir formé de puparium.

Ces larves étaient entourées d'une couche de matière gélatineuse dans laquelle se trouvaient de nombreux Nématodes, et ces vers étaient en rapport direct avec les larves contre lesquelles ils étaient accolés et

(1) *Zoologischer Anzeiger*, 1886, p. 745.

(2) C'est probablement de *Criptodiplosis brachyntera* qu'il s'agit; la larve de cette espèce se trouve en effet parmi les aiguilles du Pin ou entre les feuilles des mousses pendant l'hiver.

auxquelles ils adhéraient parfois. Quelques-uns même furent trouvés à l'intérieur des puparium; mais je n'ai pu en découvrir à l'intérieur des larves; certains puparium ne renfermaient plus qu'un magma dans lequel s'agitaient une énorme quantité de ces animaux. Quelle que puisse être la relation de ces Nématodes avec les larves des Cécidomyies, il importe de signaler les intéressantes modifications de ces dernières. Les larves avortées présentaient de très grandes modifications dans leur spatule sternale, et l'on rencontrait nettement chez elles, au lieu de la spatule bifurquée, la spatule hastiforme et toutes les formes intermédiaires entre elle et la spatule bifurquée.

Chez ces mêmes larves atrophiées, nous voyons l'extrémité postérieure du segment anal subir également des variations corrélatives conformes à celles présentées par la Cécidomyie de l'Avoine, si bien que chez certaines on voit les papilles dorsales du segment anal s'implanter directement sur lui, sans l'intermédiaire du processus bilobé que l'on trouve normalement chez la Cécid. destructive » [*l.c.* p. 96-97].

Quant à l'*insecte parfait*, j'ai signalé en 1891 [273, p. 266, fig.] la présence d'Anguillules parasites dans une femelle de *Winnertzia citrina* Kieff., que j'avais obtenue d'éclosion. Étourdie par la nitrobenzine, cette Cécidomyie avait émis, par son oviducte, un faisceau compact d'Anguillules qui s'agitèrent vivement après avoir été humectées. Après avoir décapité le Diptère, je vis également des Nématodes sortir de son cou. Plus tard, en 1894, j'ajoutai que j'avais observé la même chose pour diverses autres espèces du même genre. Tout récemment j'ai constaté la présence des mêmes Nématodes dans le corps d'une Cécidomyie vivant à l'état larvaire dans les fleurs et les fruits du Genêt mais se rendant en terre pour la métamorphose, *Choristoneura sarothammi* Kieff. J'ai examiné un grand nombre de femelles, toutes avaient la cavité générale remplie de ces vers filiformes, à tel point qu'il me fut impossible de trouver un seul œuf chez les exemplaires observés. Pour cette dernière espèce j'ai remarqué encore la présence de corps ellipsoïdaux qui paraissaient d'abord sans mouvement et qui finirent par se dérouler en offrant alors la forme des autres Anguillules. M. Giard, qui a observé en 1893 un cas de parasitisme similaire chez une Cécidomyie à larve subcorticale, ajoute les détails complémentaires suivants [173] : « Une dissection délicate montre que les Anguillules émises par l'Insecte sont des embryons appartenant à un Nématode du genre *Asconema*, voisin des *Sphaerularia*. Le parasite adulte, avec sa progéniture, remplit presque toute la cavité générale de la Cécidomyie. Les ovaires du Diptère sont atrophiés par castration parasitaire. Les œufs de l'*Asconema* se développent jusqu'à la

formation de l'embryon à l'intérieur de l'Insecte, et celui-ci pond les petites Anguillules en plongeant sa longue tarière entre les fissures des écorces pourries et humides, de même que les Criquets infestés par des *Gordius* vont pondre ces parasites dans les mares ou les ruisseaux où ils pourront se développer. Je n'ai pas trouvé d'Anguillules dans le tube digestif et je crois que celles que M. Kieffer a vu sortir par le cou provenaient de la cavité générale. Mis en liberté, les embryons d'*Asconema* se comportent comme ceux de *Sphaerularia bombi*, c'est-à-dire qu'ils pénètrent dans les larves de Cécidomyies, vraisemblablement après avoir subi une mue et acquis des organes génitaux. »

J'ai observé encore [291, p. 5] dans le corps de *Jounisia aurantiaca* Kieff., une autre sorte de Nématode, non plus filiforme comme les précédents, mais en forme de virgule ou presque de têtard de Grenouille, avec l'extrémité antérieure du corps élargi et obtuse. Cette espèce aussi avait produit chez son hôte l'atrophie des ovaires.

§ 4.

ÉLEVAGE ET CONSERVATION DES CÉCIDOMYIES.

L'étude des Cécidomyies trouverait sans doute plus d'amateurs, si on ne s'exagérait pas les difficultés de l'élevage des larves et de la conservation de l'insecte parfait. Bosc d'Antic écrivait déjà en 1838 (1) qu'un grand nombre de Cécidomyies gallicoles demeuraient encore inconnues parce que « la difficulté d'obtenir l'insecte parfait des larves qu'on renferme à la maison et l'impossibilité de les conserver entiers dans les collections les ont fait négliger par les naturalistes ». L'élevage de ces insectes demande de la patience, il est vrai; mais, pour la plupart des espèces, il se fait sans grande difficulté. Nous allons indiquer la méthode que nous avons suivie depuis 1885. Disons tout d'abord que si l'on veut se servir de l'insecte parfait pour des essais de ponte, l'élevage devra se faire en plein air; en dehors de ce cas, il pourra avoir lieu indifféremment dans une chambre froide ou dans une chambre chauffée. Le grand froid ne nuit nullement aux larves; il n'en est pas de même de la grande chaleur; des vases à éclosion que j'ai exposés au soleil, n'ont donné que des résultats négatifs.

I. — Élevage des Cécidomyies.

Il faut avant tout s'assurer si les larves qu'on veut mener à éclosion sont arrivées à leur maturité ou du moins si elles en sont proches.

(1) *Nouveau cours complet d'Agriculture*. Paris, Roret, t. XV, p. 412.

Avec des larves jeunes on n'arrivera ordinairement à aucun résultat. La raison en est qu'on ne peut pas ici, comme pour les chenilles des Lépidoptères, donner chaque jour, aux larves qu'on veut élever, des plantes fraîches pour les nourrir; leur vie est liée intimement à celle de la galle qu'elles habitent ou de l'organe végétal ou animal auquel elles sont fixées; ceux-ci viennent-ils à se dessécher ou à se couvrir de moisissure, c'en est fait aussi des insectes qui y sont renfermés. Il faut donc faire choix de larves mûres ou à peu près mûres, afin que la plante nourricière puisse demeurer fraîche jusqu'à leur sortie ou leur métamorphose. Mais comment reconnaître qu'une larve est arrivée à sa maturité? C'est principalement d'après la taille de l'insecte, mesurant en moyenne de 2 à 3 mill. à la maturité, que l'on pourra en juger. L'examen à la loupe indiquera encore la présence de la spatule, qui est un caractère particulier à l'état de maturité et manque rarement. Si donc en ouvrant une galle, on y trouve des larves encore très petites, il faut en remettre la récolte à une huitaine de jours plus tard.

Il y a deux manières de récolter et de conserver les galles dont on veut obtenir les larves ou l'insecte parfait. La première, en même temps la plus simple et que l'on peut employer dans la plupart des cas, consiste à les cueillir avec une partie de leur substrat, par exemple la feuille avec les galles qu'elle porte, et de les déposer dans une boîte en fer-blanc, dont on se sera muni préalablement. Dans une boîte en métal, lors même que la fermeture n'est pas hermétique, les plantes et les galles demeurent suffisamment fraîches pendant quelques jours, soit jusqu'à la sortie des larves ou de l'imago. Cette méthode a encore l'avantage d'empêcher les larves de s'échapper à leur sortie des galles, avant qu'on ait eu le temps de les apercevoir. Il suffira d'ouvrir la boîte chaque matin; si des larves opèrent leur migration, on les trouvera ordinairement sur le fond de la boîte, parfois agglomérées. Bien des espèces se métamorphosant d'habitude en terre, par exemple *Perrisia mali, Oligotrophus capreae*, etc., se fixeront même à la paroi interne du métal, s'y formeront un cocon et s'y transformeront en nymphe et en insecte parfait.

La seconde méthode consiste à couper des rameaux de la plante avec les galles et à plonger leur partie inférieure dans un vase rempli d'eau, et à col assez étroit pour que les larves, sortant des galles, ne puissent y tomber. Pour maintenir le végétal plus longtemps frais, il sera bon de le couper sous l'eau, à une hauteur de 4 à 5 cent. au-dessus de la première section. Notons encore qu'il faut bien examiner les plantes, afin de s'assurer qu'elles ne portent pas d'autres sortes de galles, ou bien encore des Urédinées ou des Aphides servant de nourriture à une

autre espèce de Cécidomyie. Ce vase avec les plantes sera posé sur une feuille de papier blanc ou sur le fond d'une boîte en carton. Cette méthode a un double inconvénient : elle oblige d'abord à examiner le récipient plusieurs fois par jour, afin de voir si les larves ou les insectes ailés n'opèrent pas leur sortie; et, d'autre part, il y aura toujours un certain nombre de larves sauteuses ou d'insectes ailés qui réussiront à s'échapper. On pourra obvier à ce dernier inconvénient, quant aux insectes ailés, si l'on veut se donner la peine d'entourer les plantes d'une gaze légère.

Quand les larves quittent leur plante nourricière, il faut s'assurer si elles appartiennent toutes à la même espèce, c'est-à-dire si elles ont la même forme, la même couleur et les mêmes dimensions. Dans le cas contraire, on ouvrira une ou plusieurs galles, afin de s'assurer si, parmi les larves qui y demeurent encore, on trouve réunies les deux ou trois espèces dont on a constaté la présence.

Il s'agit ensuite de mettre les larves en contact avec la terre dans laquelle aura lieu leur métamorphose. A cette fin, on les touche avec l'extrémité d'un chaume ou de la pointe d'un crayon légèrement humectée; il sera facile alors de les saisir et de les déposer là où l'on voudra. Quand on ne connaît pas le genre auquel appartiennent les larves, il faut évidemment se garder de mettre avec elles, dans le même récipient, des larves appartenant à une autre espèce ou à un autre genre également inconnu. Mais si l'on est renseigné à ce sujet, il n'y aura aucun inconvénient à mettre ensemble des larves appartenant à des genres différents, par exemple des larves de *Contarinia* avec celles de *Perrisia*, de *Clinodiplosis*, de *Bremia*, etc.

Quant au récipient, je me sers de petits pots à fleurs, remplis de terre et recouverts avec une cloche en verre [1]; cette dernière n'est autre chose qu'un verre à calice, dont le pied a été brisé. Fr. Löw a indiqué qu'on doit avoir soin de chauffer préalablement la terre que l'on emploie, afin d'y faire périr toute autre larve, s'il devait s'y en trouver. J'omets cette précaution, parce que la terre dont je remplis les récipients est recueillie dans un endroit situé à distance de toute plante pouvant héberger les larves de Cécidomyies. Comme il est de toute nécessité que cette terre soit maintenue humide, on devra l'humecter de temps à autre. Certaines larves ne pénètrent pas immédiatement en terre, mais veulent demeurer quelques semaines à la surface, sous les

(1) M. le docteur Marchal emploie des « pots à fleurs recouverts d'un court manchon de verre fermé à son extrémité supérieure par un rond de mousseline maintenu à l'aide d'un caoutchouc ».

feuilles mortes ou sous la mousse. Il faudra donc, quand les larves voyagent à la surface de la terre sans vouloir y pénétrer, couvrir celle-ci de feuilles mortes ou de mousses qu'on aura examinées soigneusement à l'avance, afin de s'assurer qu'elles n'hébergent pas déjà des larves de Cécidomyies. Quelques espèces habitant les marécages demandent à avoir les conditions qu'elles trouveraient à l'état de liberté, à savoir, des Sphaignes imprégnées d'eau ou même immergées. Enfin un numéro dont on aura marqué le vase ou la cloche qui le recouvre, empêchera qu'il y ait confusion; le même numéro, inscrit dans un cahier, sera accompagné des renseignements nécessaires, tels que le nom de la plante, la forme de la galle, et la date de sortie des larves. Au bout de huit à quinze jours, les insectes ailés pourront faire leur apparition.

Si au bout de 3 ou 4 semaines aucun insecte ailé n'a fait son apparition, il faut en conclure que l'éclosion n'aura lieu qu'au printemps ou à l'été suivant, à moins qu'on n'opère dans une chambre chauffée, où les éclosions commencent dès le mois de janvier et parfois même plus tôt.

Quand l'insecte parfait apparaît, il faut le laisser prendre ses ébats pendant une heure ou deux, afin qu'il ait atteint sa coloration complète, puis on l'asphyxie. Dans ce but, je verse une minime gouttelette de nitrobenzine sur une feuille de papier blanc et je l'étends afin que l'évaporation se produise plus rapidement et que les insectes n'y puissent être retenus; saisissant ensuite délicatement, mais sans la retourner ni l'incliner, la cloche de verre sous laquelle les Diptères prennent leurs ébats ou à la surface de laquelle ils se sont posés, je la mets sur le papier, à l'endroit où la nitrobenzine commence à s'évaporer (1). Dans l'espace d'une ou de deux minutes, tous les insectes tombent étourdis sur le papier; on peut alors les saisir, les examiner au microscope (2) ou les préparer pour la conservation. On peut aussi remplacer la nitrobenzine par la fumée de tabac; une bouffée de cette fumée suffit pour asphyxier l'insecte parfait, tandis qu'elle ne nuit pas aux larves.

Nous venons de considérer le cas d'espèces qui se métamorphosent en terre. S'agit-il, au contraire, de larves qui se transforment dans la galle ou dans l'organe qui les nourrit, et dans le courant de la même année, il faut alors, si c'est possible, attendre pour la récolte que la

(1) Dans l'intervalle, on recouvrira le pot à éclosion avec une autre cloche, pour empêcher que les Diptères posés sur la terre ne s'échappent.

(2) L'examen au microscope doit se faire de préférence après que l'insecte a rempé pendant quelques heures dans l'alcool, parce qu'il est alors moins mou et il n'y a plus à craindre de l'écraser.

nymphose ait eu lieu; il suffira de conserver ces galles dans une boîte en fer-blanc ou sur de la terre humide et sous cloche; les Diptères en sortiront en peu de jours. Si on les récolte avant la nymphose, il faut couper les rameaux et les plonger dans un vase d'eau, comme il a été expliqué plus haut.

La métamorphose qui se fait dans la galle ne doit-elle avoir lieu que l'année suivante, il faut alors, si ces galles sont persistantes, comme cela a lieu pour les renflements des Saules dus aux *Rhabdophaga*, ceux des Ronces, des *Eryngium* et de diverses autres Ombellifères, dus aux *Lasioptera*, ceux des graines de *Tanacetum*, d'*Achillea*, de *Matricaria* dus aux *Clinorrhyncha*, etc., ne les récolter qu'à la fin de l'hiver ou au commencement du printemps et les traiter comme il vient d'être dit pour les espèces qui se transforment dans la galle de la même année. Certaines plantes sont difficiles à maintenir fraîches, telles sont le Genévrier, l'If, les Chênes verts; aussi l'élevage des Cécidomyies qui forment des galles sur ces espèces, ne pourra-t-il guère réussir que si on attend la nymphose.

Si les galles sont caduques, comme c'est le cas, par exemple, pour celles de *Mikiola fagi* Hart., *Oligotrophus bursarius* Br., *O. betulae* Winn., *O. Reaumurianus* Fr. Lw., on les mettra dès l'automne sur de la terre maintenue humide et on pourra les recouvrir de mousse ou même d'un peu de terre, afin d'empêcher qu'elles ne se dessèchent ou ne se couvrent de moisissure.

Après avoir obtenu l'insecte parfait, il faut avoir soin de recueillir aussi les dépouilles nymphales qu'on verra fixées par leur partie inférieure dans la terre ou dans la galle, après la sortie de l'imago. Comme nous l'avons dit en traitant de la nymphe, elles offrent des caractères très utiles pour la détermination des espèces.

Si l'on veut se procurer les nymphes vivantes et si la métamorphose a lieu dans les galles, il n'y a qu'à ouvrir une de celles-ci, quand les éclosions commencent, ou bien on saisit une nymphe avec une épingle humectée, au moment où elle se hisse hors de sa prison. S'agit-il au contraire d'espèces qui se métamorphosent en terre, on pourra employer le moyen suivant. On prend un tube de verre long d'environ 5 centimètres et large de 1 centimètre; après l'avoir rempli de terre humide, dans sa moitié inférieure, on pratique entre la paroi du verre et la masse de terre, au moyen d'une aiguille, des enfoncements étroits mais profonds, puis on y dépose les larves qui doivent se métamorphoser. Au bout de quelques instants la plupart des insectes auront pénétré dans ces fossettes et comme elles y demeurent visibles à travers la paroi du verre, on n'aura qu'à les sortir lorsqu'elles seront transformées en nymphes.

Si les larves ne doivent se métamorphoser que l'année suivante, le procédé sera encore le même, avec cette différence que le tube devra être ouvert aux deux bouts [1], et la moitié inférieure qui contient la terre avec les larves plongera dans la terre du récipient dans lequel on a mis les autres larves. Quand, au printemps, les éclosions commenceront à se produire, on sortira le tube et on y trouvera les nymphes formées.

II. — Conservation des Cécidomyies.

En se desséchant, les Cécidomyies perdent leur forme et leurs couleurs. Leur corps se racoquille et revêt une teinte sombre; les nodosités des antennes se rétrécissent, prennent un autre aspect et deviennent parfois difficiles à distinguer les unes des autres. Ajoutons à cela que la petitesse de ces Diptères ne permet pas de reconnaître leurs caractères au moyen d'une loupe et exige l'emploi du microscope. Voilà pourquoi l'ancienne méthode de piquer les Cécidomyies en leur traversant le thorax au moyen d'une épingle, comme cela a lieu pour les autres Diptères, est à rejeter comme défectueuse. Il en est de même de la méthode consistant à les piquer à l'extrémité d'un fil de platine ou à les coller, car elle ne permet pas davantage l'examen au microscope. Les types que l'on conserve dans les Musées, et qui sont piqués ou collés, n'ont donc à peu près aucune signification, tant qu'on ne les aura pas rendus aptes à être examinés au microscope. Cela est surtout le cas pour les types de Meigen et de Walker, dont on ne peut, dans la plupart des cas, pas même reconnaître le genre, parce que les diagnoses sont absolument insuffisantes [2].

(1) Si la terre y est un peu tassée, elle ne tombera pas hors du tube ; dans le cas contraire, on peut se servir d'un bouchon fermant imparfaitement et laissant ainsi une communication entre la terre du tube et celle du vase.

(2) C'est pour ce motif qu'on n'a pas hésité, au Musée de Berlin, à ramollir dans l'alcool et à extraire des épingles, les débris des types de H. Loew, bien que les descriptions données par cet auteur soient plus détaillées que celles de Meigen. On a pu ainsi les faire examiner au microscope et en donner une description plus détaillée. M. Brauer, de Vienne, m'a permis également de préparer de la même façon deux types de la collection de Fr. Löw, que j'avais désirés. Au Muséum de Paris, où l'on conserve les types de Meigen, on n'a pas été d'avis de permettre l'emploi de cette méthode. Les démarches que j'ai faites à ce sujet m'ont obtenu seulement l'assurance qu'on me permettrait d'examiner ces types à la loupe, si je voulais me rendre à Paris. Mais comme l'examen à la loupe ne me permettrait guère d'en dire plus que ne l'a fait Meigen, ces types continueront à être inutiles, en attendant que les années aient achevé de les

Pour conserver les Cécidomyies à l'état d'insecte parfait ou de nymphe, j'emploie le procédé suivant. Je mets les Diptères, après les avoir asphyxiés, avec leurs nymphes, dans un petit tube en verre, étroit, long d'environ 5 centimètres, et contenant de l'alcool additionné d'un peu de glycérine.

Chaque tube porte le nom de l'espèce qu'il renferme. Ce procédé a l'avantage de se faire rapidement et sans perte de temps, et de permettre à tout moment l'examen au microscope. Il a d'autre part un double inconvénient : les couleurs et les écailles disparaissent et l'alcool demande à être renouvelé au bout de quelques années.

S'il s'agit de préparer d'après cette méthode des insectes piqués ou collés sur papier, il suffit de les plonger pendant quelque temps dans de l'alcool; puis on les détachera doucement, ce qui se fera sans difficulté, s'ils sont piqués à un fil de platine ou collés sur papier; mais si leur thorax est traversé par une épingle, on devra couper celle-ci, après le ramollissement, le plus près possible de l'insecte; il arrivera alors fréquemment que l'insecte se brisera en deux parties pendant qu'on le détache de l'épingle.

Au Musée de Berlin, on conserve les Cécidomyies d'après un autre procédé. L'insecte, qu'on a d'abord plongé quelque temps dans l'alcool, après lui avoir enlevé une aile conservée à part, est déposé ensuite sur une mince lamelle de verre (comme les lamelles couvre-objet), de forme carrée, et mesurant 18 mill. de chaque côté. On laisse l'alcool s'évaporer un peu, puis on le remplace par une gouttelette de glycérine. S'il se forme alors des bulles d'air autour du Diptère, il faut les faire disparaître en comprimant doucement. On aura soin d'étaler ensuite l'aile de l'insecte et de donner à la tête, à l'oviducte ou à la pince, une position permettant de bien distinguer ces parties. Cela fait, on recouvre avec une autre lamelle mince et carrée, mesurant 12 à 15 mill. de chaque côté, puis on met le tout sur un bout de papier portant le nom de l'insecte et on le laisse ainsi pendant huit jours sous une cloche en verre, pour que l'alcool achève de s'évaporer. On sera obligé d'ajouter alors un peu de glycérine pour remplacer l'alcool qui s'est évaporé. On termine en entourant la lamelle supérieure d'un bord de « *Gold-Size* » (1). Au bout de 24 heures ce bord est suffisamment durci pour qu'on puisse mettre la préparation dans un sachet de papier.

détériorer. Je suis obligé de relever cela ici, afin d'éviter le reproche d'avoir ignoré les types, en considérant les espèces de Meigen comme *nomina nuda* n'ayant qu'un intérêt historique.

(1) Fabriqué par W.-M. West, Horton Lane, 15, Bradford, et fourni par Klönne et Müller, Berlin, Luisenstrasse, 49.

Ce sachet est fermé sur trois côtés et se compose de deux bouts de papier un peu épais, de forme carrée, distants l'un de l'autre d'environ 2 mill. et mesurant de chaque côté 24 mill.; leur milieu est percé d'une ouverture circulaire, dont le diamètre mesure 10 mill. Après avoir déposé la préparation dans ce sachet, qu'on pourra faire fabriquer par un relieur quelconque [1], on transperce le côté demeuré ouvert avec une forte épingle qui empêche ainsi la préparation de glisser hors du sachet et permet de la ranger dans la Collection.

Cette méthode a également deux inconvénients : d'une part, elle demande beaucoup de temps et de soins, et d'autre part, l'insecte ne peut être examiné que sous la forme qu'on lui a donnée une fois pour toutes.

Quant à la conservation des peaux larvaires [2] et des dépouilles nymphales, on emploie, au Musée de Berlin, le même procédé que pour les insectes parfaits. Je trouve plus avantageux de conserver ces sujets d'étude dans de minimes sachets de papier portant chacun le nom de l'espèce qu'il renferme. On peut, de cette façon, examiner à tout moment ces objets au microscope, en ayant soin de les laisser, pendant quelques instants, plongés dans une gouttelette d'eau sur la lamelle porte-objet, afin de les ramollir.

§ 5.

CLASSIFICATION DES CÉCIDOMYIES.

Nous avons vu au commencement de ce travail (p. 2) comment les insectes qui nous occupent ont été rangés primitivement dans le genre *Tipula*, par Linné, parmi les *Chironomus*, par Fabricius, parmi les *Scatopse*, par Geoffroy, et que Meigen a créé pour eux un genre (*Cecidomyia*) et Zetterstedt, une famille (*Cecidomyzidae*). Il nous reste maintenant à classer cette famille, c'est-à-dire à chercher la place qu'elle doit occuper dans l'ordre des Diptères; puis, après avoir examiné ainsi ses affinités avec les autres familles du même ordre, nous considérerons les affinités de ses représentants entre eux, en établissant la division des Cécidomyies.

(1) Le relieur Hoffmann, Berlin, Müllerstr. 160, les vendait en 1891 à 15 francs le mille.

(2) Nous avons indiqué, en parlant de la larve, comment on prépare ces peaux.

I. — Rapports des Cécidomyies avec les autres familles des Diptères.

Le tableau suivant indique la place à assigner aux Cécidomyies dans le cadre des Diptères proboscides.

1. Antennes composées seulement de trois articles. (Brachycères).
— Articles des antennes au minimum de six (Nematocères). 2
2. Prothorax séparé du mésothorax par une suture en forme de bourrelet transversal. Ailes à nervures nombreuses. ..... *Tipulidae*
— Prothorax et mésothorax non séparés par un bourrelet transversal..... 3
3. Hanches plus ou moins prolongées. Tibias terminés par deux éperons. Ocelles présents..... 4
— Hanches non prolongées. Tibias inermes, rarement avec éperons et alors les ocelles font défaut..... 5
4. Hanches fortement prolongées..... *Mycetophilidae*
— Hanches faiblement prolongées..... *Sciaridae*
5. Avec une cellule discoïdale et des ocelles. Antennes nues et subulées..... *Rhyphidae*
— La cellule discoïdale manque, ou bien, si elle est présente, les ocelles font défaut..... 6
6. Nervure costale bordant toute l'aile..... 7
— Nervure costale nulle au bord postérieur de l'aile..... 9
7. Ailes à nervures peu nombreuses (six longitudinales au maximum et une seule transversale). Avec ou sans ocelles..... *Cecidomyidae*
— Ailes à nervures nombreuses (plus de six longitudinales et plus d'une transversale)..... 8
8. Ailes formant toit au repos, pointues au bout et n'ayant de nervures transversales qu'à la base..... *Psychodidae*
— Ailes planes au repos, arrondies au bout, avec des nervures transversales à la base et au milieu..... *Culicidae*
9. Antennes plus courtes que le thorax, à articles plus gros que longs et dépourvues de panache et de verticille... 10
— Antennes aussi longues ou plus longues que le thorax, com-

posées d'articles ordinairement munis d'un panache chez le mâle ou d'un verticille chez la femelle; ou bien les articles sont plus longs que gros. Ocelles nuls. *Chironomidae*

10. Avec ocelles. Cuisses un peu épaisses..... *Bibionidae*

— Sans ocelles. Tibias et tarses élargis et déprimés.... *Simulidae*

En considérant les larves ou les nymphes, leur place dans l'ordre des Diptères sera indiquée par le tableau suivant, d'après le système de Brauer et Schiner.

1. Larve avec une tête complètement différenciée ou du moins avec une charpente céphalique plus ou moins rudimentaire et chitineuse. Nymphe libre et en momie, ou bien renfermée dans la peau larvaire; celle-ci se fendant au moment de l'éclosion, sous forme de fente dorsale ou en forme de **T**, du moins dans la grande majorité des cas. (Orthorhaphes)..... 2

— Larve acéphale, c'est-à-dire sans tête différenciée et même sans rudiment de charpente céphalique; mandibules souvent indiquées par une paire de crochets chitineux et parallèles servant à forer et impropres à la mastication. Nymphe dormante, renfermée toujours dans la peau larvaire ou pupe; celle-ci cylindrique, arrondie aux deux bouts, s'ouvrant circulairement, au moment de l'éclosion, au pôle antérieur, et jamais en fente dorsale..... *Cyclorhapha*

2. Mandibules broyeuses, c'est-à-dire se mouvant l'une vers l'autre, ou bien rudimentaires. (*Nematocera*)..... 3

— Mandibules se mouvant parallèlement ou en dehors, en forme de crochets; tête allongée..... *Brachycera*

3. Mandibules rudimentaires. Tête non différenciée, mais avec une charpente plus ou moins chiniteuse et rudimentaire et avec deux palpes. Corps péripneustique, de 14 segments, avec une double tache oculaire et ordinairement une spatule sternale. Nymphe libre, rarement dans la peau larvaire. (*Oligoneura*)..... *Cecidomyidae*

— Mandibules bien développées..... 4

4. Tête bien différenciée et arrondie, ordinairement pourvue

d'yeux. Corps de 12 à 13 segments. Nymphe libre. (*Eucephala*) 5

— Tête moins développée, à pièces libres en partie et formant seulement une charpente mandibulaire. (*Polyneura*) 13

5. Second segment somatique avec un ou deux appendices faisant office de pseudopode 6

— Second segment somatique sans pseudopode 7

6. Appendice du 2e segment unique, formant un tube en cône tronqué. Corps gros, plus mince au milieu; tête horizontale, avec une paire de taches oculaires sur chaque côté. Nymphe dormante ..... *Simulidae*

— Appendice unique ou double, non en forme de tube. Larve amphipneustique ou avec vessies à trachées. Tête inclinée et pourvue d'yeux. Nymphe dormante ou se mouvant ..... *Chironomidae*

7. Céphalothorax et les cinq segments suivants munis chacun, en dessous, d'une ventouse médiane. Corps en forme de Cloporte, lisse et dur. Tête pourvue d'yeux et connée aux segments suivants. Tous les segments munis, de chaque côté, d'un appendice conique et velu .... *Blepharoceridae*

— Point de ventouses sur le dessous des segments: corps autrement conformé 8

8. Larve péripneustique 9

— Larve amphipneustique ou avec vessies à trachées 10

9. Larve nue. Nymphe dormante ..... *Mycetophilidae* (à l'exception de *Mycetobia*) et *Sciaridae*

— Larve velue, à tête inclinée. Nymphe dormante... *Bibionidae*

10. Corps en forme de serpent; tête grêle; dernier segment muni de deux pointes ..... *Rhyphidae* (et *Mycetobia*)

— Corps non anguilluliforme; tête pourvue d'yeux 11

11. Tête horizontale, les segments suivants épaissis; extrémité postérieure du corps avec appendices. Nymphe nageante. Larve amphipneustique ou avec vessies à trachées. *Culicidae*

— Tête inclinée. Larve toujours amphipneustique 12

12. Extrémité postérieure du corps avec un tube respiratoire court. Nymphe dormante ..... *Psychodidae*

— Extrémité postérieure du corps avec un tube respiratoire long et filiforme. Nymphe munie, sur le devant, d'un long tube respiratoire ..... *Ptychopteridae*

13. Mandibules minces, en forme de crochets et ordinairement simples; palpes très grands, coniques et rétractiles. 2e segment souvent avec un pseudopode rétractile. Corps amphipneustique ..... *Limnobidae*

— Mandibules grosses, fortement dentées au côté interne; mâchoires avec un palpe court. Jamais de pseudopode. Extrémité postérieure du corps souvent avec des appendices étoilés autour des stigmates. Larve méta- ou amphipneustique ..... *Tipulidae*

On a constaté que, chez les Diptères, le nombre des nervures des ailes augmente dans la même proportion que celui des articles des antennes diminue. Chez les Brachycères, les ailes sont richement pourvues de nervures, mais les antennes ne se composent que de trois articles. Dans la famille des Cécidomyies nous trouvons au contraire, d'une part, la plus faible nervation alaire, et, d'autre part, le plus grand nombre d'articles antennaires. C'est pour ce motif qu'on a formé pour elle la tribu des *Oligoneura*, et qu'on la place au commencement de l'ordre des Diptères. Chez *Leptosyna* Kieff., les balanciers sont démesurément allongés, comprimés, à bords ciliés, à surface couverte de poils microscopiques comme ceux de l'aile; ils offrent un peu l'apparence d'une seconde paire d'ailes.

Nous considérons donc la famille des Cécidomyies comme formant le premier anneau de la chaîne des Diptères. Les familles qui la suivent de plus près sont celles des Sciarides et des Bibionides, puis, d'une façon moins rapprochée, celle des Chironomides, enfin d'une façon plus éloignée encore celles des Psychodides et des Ptychoptérides.

En effet, si nous la comparons d'abord à celle des *Sciaridae*, nous remarquons que la nervation de ces dernières est la même que celle des derniers genres de Cécidomyies, tels que *Lestremia* et *Catocha*; c'est pour ce motif que Meigen n'a pas cru devoir séparer *Lestremia* de *Sciara*, en 1818. L'abdomen, et notamment l'oviducte de la femelle et la pince anale du mâle, sont formés de la même façon chez les Lestrémines et chez les Sciarides. Si ces dernières ont ordinairement des antennes à articles cylindriques et sans verticilles, ont sait que cette

forme se retrouve aussi dans les genres *Asphondylia* et *Polystepha* qui appartiennent aux Cécidomyies. De même, si les Sciarides ont d'habitude une pilosité alaire microscopique et non appliquée, on n'ignore pas que, d'une part, cette même pilosité se retrouve chez plusieurs Cécidomyies appartenant aux Hétéropézines, et que d'autre part, certaines Sciarides, par exemple *Trichosia* et *Metangela*, ont les ailes velues comme les Cécidomyies. Nous n'avons pour les séparer les unes des autres, à l'état d'imago, qu'un seul caractère à peu près constant : chez les Sciarides, les hanches sont un peu prolongées et les tibias armés d'éperons à leur extrémité ; mais encore ce dernier caractère se retrouve-t-il chez une Cécidomyie, *Choristoneura sarothamni* Kieff. ; j'aurais, pour ce motif, exclu cet insecte de la famille des Cécidomyies, si sa larve n'offrait pas tous les caractères de ces dernières.

Le genre *Zygoneura*, que l'on a classé tantôt parmi les Cécidomyies tantôt parmi les Sciarides, se rapproche des premières non seulement par sa nervation alaire, mais encore par ses antennes moniliformes, munies de verticilles, et par ses tibias qui, chez *Z. tenella* H. Lw., sont à peu près inermes. C'est donc avec raison que H. Loew a écrit : « On pourrait placer *Zygoneura* parmi les Cécidomyies comme genre formant frontière, puisque *Z. tenella* a les éperons extrêmement faibles et qu'on trouve aussi chez *Lasioptera* un vestige de ces éperons, leur tibia portant à leur extrémité une soie plus forte. La principale différence entre les *Zygoneura* et les Cécidomyies qui s'en rapprochent le plus, consiste dans la pilosité alaire qui, chez le premier, est uniformément microscopique (1) ; *Zygoneura* est, pour ce motif, exclu des Cécidomyies, ce qui paraît parfaitement justifié si on élève le genre *Sciara* au rang d'une famille... Mais si on place le genre *Sciara* parmi les Mycétophilides, il me paraîtrait plus rationnel de classer *Zygoneura* parmi les Cécidomyies que parmi les Mycétophilides. Ce n'est qu'après la découverte et l'examen de l'état larvaire de cet insecte, qu'on pourra trancher définitivement la question » [402 p. 19]. Nous sommes entièrement de l'avis de H. Loew : les larves des Sciarides et des Mycétophilides avec leur tête ronde et armée de mandibules broyeuses, se distinguent à première vue de celles des Cécidomyies ; il faut donc attendre la découverte de la larve de *Zygoneura* pour assigner avec certitude une place à ce genre, et nous considérons provisoirement cet insecte comme appartenant aux Sciarides, mais formant frontière avec les Cécidomyies. Nous en dirons autant du genre *Planetella* Westw. (*Planetes* Walk.)

(1) Cette différence n'existe pas, puisqu'on connaît plusieurs genres de Cécidomyies à pilosité alaire microscopique.

que Walker et Westwood classaient parmi les Cécidomyies, tandis que H. Loew n'ose se prononcer, et que Schiner rejette cet insecte parmi les Sciarides.

Si nous comparons ensuite la famille qui nous occupe avec celle des *Bibionidae*, nous trouvons une affinité tout aussi frappante entre les mêmes genres *Lestremia* et *Catocha* d'une part, et le groupe des Scatopsines d'autre part. Ici encore la nervation alaire est la même; en outre, les tibias sont inermes; la forme des antennes des *Scatopse* se retrouve dans le genre *Choristoneura* qui appartient aux Cécidomyies gallicoles et dont les articles du funicule sont, même chez le mâle, beaucoup plus gros que longs, rapprochés et dépourvus de verticilles, tandis que le scape est très allongé et l'article suivant obconique; enfin la métamorphose, qui a lieu dans une pupe, chez *Scatopse*, se fait de la même façon chez plusieurs Cécidomyies, à l'exclusion de toutes les autres familles des Diptères nématocères. Cette parenté qui relie les deux familles explique comment *Anarete* Hal. a pu être classé par un diptérologiste éminent, H. Lœw, parmi les Lestrémines, dans la famille des Cécidomyies, et par un autre diptérologiste non moins compétent, Schiner, parmi les Scatopsines, dans la famille des Bibionides. Ce dernier écrit à ce sujet : « Il me paraît tout à fait impossible de trouver, pour *Anarete*, une place dans la famille des Cécidomyies. La présence des ocelles, la forme des antennes, la nervation alaire, le bord inférieur de l'aile ressortant fortement à la base et le facies général le défendent absolument. Je comprendrais encore plutôt qu'on leur assignât une place parmi les Sciarines comme l'a fait Zetterstedt » [659, p. 354, note]. Tous les motifs indiqués par Schiner sont insuffisants. Toutes les Lestrémines sont pourvues d'ocelles, ce que Schiner ignorait; quant à la forme des antennes, nous venons de voir qu'un genre de Cécidomyies gallicoles les a conformées comme les Scatopsines; du reste, les antennes d'*Anarete albipennis* ressemblent à celles de *Catocha* et nullement à celles des *Scatopse*; pour la nervation alaire, on la retrouve chez *Lestremia* et *Catocha*; il en est de même de leur facies général; enfin leur base alaire ressort à peine plus brusquement que chez plusieurs Lestrémines.

Nous rejetons néanmoins l'opinion de H. Lœw et adoptons celle de Schiner, en considérant *Anarete* comme appartenant aux Bibionides, mais formant frontière avec les Cécidomyides; nous nous appuyons pour cela sur le motif suivant : chez les Bibionides, la nervure costale ou épaississement du bord antérieur ne fait jamais le tour de l'aile et cesse complètement après sa jonction avec le cubitus ou un peu après elle; chez les Cécidomyies, au contraire, elle se continue, quoique plus

faiblement, sur le bord postérieur de l'aile. Or *Anarete albipennis* offre sous ce rapport le caractère des Bibionides, ce qu'aucun auteur n'avait constaté jusqu'ici. Toutefois, ici encore, nous ajoutons qu'on ne pourra en décider définitivement qu'après la découverte et l'examen de la larve de cet insecte.

La parenté qui relie les Cécidomyies aux *Chironomidae* est moins grande. Elle est indiquée par la nervation alaire qui, chez ces derniers, s'écarte peu de celle des Cécidomyies, bien qu'elle ne soit pas la même. La pilosité alaire est souvent semblable. Le prothorax, qui s'avance fréquemment par-dessus la tête sous forme de capuchon, se retrouve dans un genre de Cécidomyie, à savoir *Hormomyia*. Les antennes des femelles du groupe *Chironomus* ont des verticilles de soies et divers appendices, comme c'est le cas pour les Cécidomyies. L'habitude qu'ont ces mêmes insectes de tenir, au repos, les deux pattes postérieures relevées et légèrement recourbées, se trouve aussi chez *Choristoneura sarothamni* Kieff., c'est-à-dire chez cette Cécidomyie gallicole qui, à elle seule, relie les Cécidomyies aux Bibionides dont elle a les antennes, aux Sciarides dont elle a les éperons, et aux Chironomides comme nous venons de le dire. Ajoutons encore que la spatule sternale des Cécidomyies offre une certaine analogie avec le pseudopode unique ou double des larves des Chironomides. Parmi les genres dont la place est incertaine, nous signalons d'abord *Limnophyes* Eat. J'avais d'abord [291, p. 133] adopté l'opinion d'Eaton, de P. Löw et de Bergenstamm, qui le considéraient comme faisant partie des Cécidomyies et lui assignaient sa place parmi les Lestrémines; je crois plus rationnel de le placer parmi les Chironomides, comme l'a fait Mik. Il en est de même des genres *Psychosphaena*, *Spaniotoma*, *Pentaneura* et *Tetraphora* Phil. que Philippi a classés parmi les Cécidomyies [578], tandis que Schiner les place dans les Chironomides.

La distance qui sépare les Cécidomyies des *Psychodidae* et des *Ptychopteridae* est plus grande encore. Les nervures alaires sont nombreuses chez ces dernières, et c'est ce qui les éloigne des Cécidomyies; mais, d'autre part, leurs antennes moniliformes, ornées de verticilles de poils, l'absence d'une cellule discoïdale, le petit nombre de nervures transversales, la pilosité alaire qui est présente encore, quoique restreinte au bord et aux nervures sous forme d'écailles, enfin la conformation de la nymphe les en rapprochent.

Il ne faut donc pas trop s'étonner si Haliday (Westwood's Introduction) a placé parmi les Cécidomyies les genres *Psychoda*, *Saccopteryx*, *Trichomyia* et *Sycorax*.

II. — Affinités des Cécidomyies entre elles.

Nous venons de voir comment la famille des Cécidomyies se rattache aux autres familles des Diptères. Il nous reste à considérer quelles affinités relient ses représentants entre eux. Dans ce but nous exposerons les essais de classification qui ont été tentés jusqu'en 1890, puis nous établirons la division que nous avons adoptée.

1° Revision critique des genres établis jusqu'en 1890.

CECIDOMYIA Meig. — Ce genre, le plus ancien de tous, a été établi en 1803 par Meigen dans les termes suivants : « *Antennes dirigées en avant, courbées par en haut, à articles noueux et munis de soies; celles du mâle composées de 24 articles* (1) ; *celles de la femelle, de 12 articles. Ailes planes et parallèles, traversées par 3 nervures. Tipula pini* D. G. » [475, p. 261]. — Cette diagnose, avec l'indication d'une espèce typique bien connue, ne permet pas de confondre ce genre avec aucun autre. Quinze ans plus tard, Meigen, en établissant les genres *Lasioptera* et *Campylomyza*, donna au genre *Cecidomyia* une extension égalant presque celle de la sous-famille des *Cecidomyinae*. Tous les diptérologistes antérieurs à H. Loew, à savoir Latreille, Macquart, Rondani en 1840 et en 1846, et Zetterstedt, suivis plus tard par Walker, ont pris le genre *Cecidomyia* dans le sens primitif que lui donna Meigen. Cet exemple ne fut malheureusement pas suivi en 1850 par H. Loew. Sous le prétexte futile et faux (2) que les insectes auxquels s'adaptent la diagnose de Meigen ne produisent pas de galles et portent par suite une dénomination imméritée [402, p. 20], il imposa le nom de *Cecidomyia* aux espèces que Rondani et Westwood avaient réunies antérieurement dans les genres *Dasyneura* Rond. et *Rhabdophaga* Westw., et créa le nom de *Diplosis* avec la diagnose générique de *Cecidomyia* Meig. Quelque injuste qu'elle fût, la nomenclature de H. Loew fut adoptée par la plupart des auteurs. En vain, le docteur F. Karsch essaya-t-il de rétablir le genre *Cecidomyia* dans le sens primitif de Meigen, et de lui donner comme synonyme le nom de *Diplosis* H. Lw. [250], cette louable tentative échoua, parce que l'on craignait de semer la confusion dans l'étude

(1) Comme d'habitude, Meigen compte seulement les articles du funicule.

(2) En effet, bien des Diplosides forment de véritables galles, par exemple *Cont. tiliarum* Kieff., *Acodiplosis inulae* H. Lw., etc. Ce prétexte, qui n'est donc pas fondé, est d'autant plus incompréhensible que H. Loew, avait décrit lui-même, trois ans auparavant et encore une fois en 1850, une Diploside (*inulae* H. Lw.) qui forme des galles proprement dites.

de ces insectes, en renversant une nomenclature universellement adoptée [1]. Actuellement cet inconvénient n'est plus à craindre; le genre *Cecidomyia* Meig. ayant été démembré, on peut laisser ce nom à l'espèce typique, *C. pini* D. G., d'autant plus que ce genre ainsi restreint ne comprend que quelques espèces.

A la suite du docteur F. Karsch nous considérerons donc dans ce travail le nom de *Diplosis* H. Lw. comme un simple synonyme de *Cecidomyia* Meig.; cela ne nous empêchera pas de conserver au groupe le nom de *Diplosides* (*Diplosariae*).

Oligotrophus Latr. 1805. — « Trompe n'étant point saillante; antennes moniliformes, tête transversale. Je rapporte à ce genre la Tipule des galles du Genévrier de Géer [v. 6, pl. XXV, fig. 7, 8). Cet insecte est brun, les ailes sont ovales, velues, à trois nervures » [351, p. 285-286]. Bien que cette diagnose soit insuffisante, on maintient avec raison le genre *Oligotrophus*, parce que Latreille a donné comme type un insecte connu.

Lasioptera Meig. 1818. — Ce genre est pris universellement dans le sens restreint que lui donna Meigen (*Lasioptera* A. Premier article des tarses court). Il est à remarquer que, sous le nom de *Lasioptera*, l'auteur a compris aussi des *Lasiopteryx* Westw. (*Lasioptera* B. Premier article des tarses plus long que le second) et *Choristoneura stygia* Meig., en indiquant toutefois que cette dernière espèce devait probablement former un genre spécial [477, p. 88].

Campylomyza Meig. 1818. — « Antennes dirigées en avant, de 14 articles (♀) y compris les deux basaux qui sont plus gros, les autres courts et cylindriques. Trois ocelles. Ailes velues, à trois nervures. Premier article des tarses plus long que le 2e. » Le dessin alaire représente la forme ordinaire des ailes des insectes du groupe *Campylomyza*. Les quatre espèces énumérées sont : *flavipes*, *bicolor*, *atra* et *aceris* [477, p. 101-102].

La diagnose donnée par Meigen s'applique à tout un groupe. Le nom de *Campylomyza* doit donc rester à un des genres dont se compose ce groupe.

Lestremia Macq. 1826. — « Tête hémisphérique. Antennes de 15 articles globuleux et pédicellés chez le mâle, cylindriques chez la femelle. Pieds longs et grêles. Balanciers à long pédicule. Ailes couchées et

(1) Voir la polémique qui eut lieu à ce sujet entre le docteur Fr. Löw et le docteur F. Karsch [253 et 416].

larges; une cellule marginale divisée par une nervure transversale; quatre postérieures, la 2e pétiolée, non élargie à sa base » [428].

Catocha Hal. 1833. — « Antennes du mâle de 16 articles globuleux, distants et velus; celles de la femelle de 10 articles plus courts; les deux articles basilaires plus gros. Trois ocelles. Chez la femelle, les 4 derniers articles des tarses dilatés, ovalaires, diminuant graduellement. Ailes velues, semblables à celles de *Campylomyza*, à l'exception de la nervure marginale courbée en arrière et émettant une nervure fourchue au bord, et des deux dernières qui ne se réunissent qu'à la base de l'aile » [200].

En 1840, Rondani proposa la division suivante qui, quelque imparfaite qu'elle soit, dénote cependant que l'auteur italien avait bien su distinguer les genres [603].

I. Cecidomyinae (1). Article 1er des tarses très court, etc.

1. Articles des antennes sessiles dans les deux sexes..... 2
— Articles des antennes pétiolés chez le mâle..... 3
2. Parties buccales allongées et perpendiculaires, larges à leur base et mucronées à l'extrémité..... *Ozirhynchus* Rond.
— Bouche très courte..... *Lasioptera* Meig.
3. Première nervure aboutissant au bord antérieur avant l'extrémité alaire..... 4
— 1re nervure aboutissant au bord postérieur de l'aile..... 5
4. Antennes de 14-15 articles? ♂, ou de 11-12? chez la femelle. ..... *Brachyneura* Rond.
— Antennes de 14 articles dans les deux sexes. *Dasyneura* Rond.
5. Antennes de 14 articles dans les deux sexes..... ..... *Porricondyla* Rond.
— Antennes de 20 articles dans les deux sexes. *Phytophaga* Rond.
— Antennes de 24-26 articles chez le ♂, de 14-15? chez la ♀. ..... *Cecidomyia* Meig.

(1) Rondani écrit : *Cecidominae, Ozirhinchus, Brachineura, Dasineura;* nous reproduisons ces dénominations en les corrigeant, autant que cela est possible. On devrait écrire aussi : *Oxyrhynchus,* mais comme cette dénomination a été employée déjà antérieurement, il faut conserver le nom défectueux d'*Ozirhynchus*.

II. Lestreminae. — Article 1er des tarses très allongé, etc.

1. Ailes sans nervure médiane ou avec une nervure médiane formant une ligne presque invisible..... 2
— Ailes avec une nervure médiane et fourchue..... 3
2. Antennes de 10 articles ♂..... *Micromyia* Rond.
— Antennes de 15 articles ♂..... *Neurolyga* Rond.
3. Articles des antennes du ♂ longuement pétiolés..... 4
— Articles des antennes à peine pétiolés ♀ ♂..... *Sciara* Meig.
4. Fourche dilatée à sa base..... *Zygoneura* Meig.
— Fourche à base aiguë..... 5.
5. Ocelles nuls..... *Lestremia* Macq.
— Ocelles distincts..... 6
6. Deux ocelles..... *Mimosciara* Rond.
— Trois ocelles..... 7
7. Tarses des mâles dilatés..... *Catocha* Hal.
— Tarses non dilatés..... *Anarete* Hal.

Les nouveaux genres sont établis de la façon suivante :

Ozirhynchus. — « Bouche longue, perpendiculaire, large à sa base et mucronée à son extrémité. Antennes de 12 articles sessiles et arrondis, à l'exception du 1er qui est conico-cylindrique. Palpes de 4 articles, dont le 1er petit, les suivants allongés et subégaux. Ailes munies seulement de deux nervures qui sont les postérieures; moitié basale du bord antérieur de l'aile épaissie. Type : *O. longicollis* Rond. [*l. c.* p. 16]. D'après la fig. 4 les deux nervures postérieures de l'aile sont simples; cela concorde avec la diagnose qu'il donne de nouveau en 1846 : « Seulement 2 nervures qui atteignent le bord postérieur et sont séparées depuis leur base jusqu'à leur sommet » [604 *bis*, p. 375]. Ce genre dont je ne connais pas de représentant, et que H. Loew et Karsch ont cru être identique à *Clinorhyncha* H. Lw., doit être maintenu; il diffère de *Clinorhyncha* H. Lw. comme *Choristoneura* Rbs. de *Lasioptera* Meig. Plus tard Rondani proposa de remplacer ce nom par celui d'*Acorhynchus* [608, p. 287].

Brachyneura. — « Antennes du ♂ de 11-15 (?) articles pétiolés et en ovale arrondi; celles de la ♀ de 11 articles sessiles et globuleux.

Palpes de 3 articles. Seulement 2 nervures; la 1re atteint le bord antérieur avant l'extrémité de l'aile, la 2e ne se prolonge pas jusqu'au bord postérieur. Type : *fusco-grisea* n. sp. » [*l. c.*, p. 17]. Le même genre a été décrit plus tard par Winnertz sous le nom de *Spaniocera*.

DASYNEURA. — « Antennes de 14 articles dans les deux sexes, ceux du mâle pétiolés. Palpes de 4 articles. Trois nervures alaires (ou, si l'on préfère, deux dont la postérieure est fourchue); la 1re aboutit au bord antérieur avant l'extrémité de l'aile, les rameaux de la postérieure prolongés jusqu'au bord. Types : *luteo-fusca* Rond. et *obscura* Rond. » [*l. c.* p. 17]. Le dessin alaire (1840 et 1846) représente le cubitus très distinct du bord et aboutissant à une grande distance de l'extrémité alaire, ce qui exclut tous les autres genres des Cécidomyines et ne permet pas de confondre celui-ci avec n'importe quel autre (1). Les deux types demeureront toujours énigmatiques, mais, en 1860, il ajouta un insecte connu, *D. sisymbrii* Schrk.

H. Lœw agit en 1850 envers Rondani comme envers Meigen; il rejeta le genre *Dasyneura*, et le considéra comme synonyme de *Cecidomyia* H. Lw. non Meig., en alléguant les motifs suivants : *Dasyneura* ne serait pas suffisamment distinct de *Phytophaga* Rond., les deux types sont méconnaissables, le nom de *Dasineura* est mal formé, il aurait fallu écrire *Dasyneura*; enfin le nom de *Dasyneura* a été donné en 1841 par Saunders à un autre genre de Diptère.

Aucun de ces prétextes ne peut disculper l'auteur allemand. En effet, comme le docteur F. Karsch l'a remarqué déjà, si Saunders s'est servi du nom de *Dasyneura* en 1841, ce n'est pas une raison pour rejeter la dénomination employée par Rondani en 1840. Que les types soient méconnaissables, on l'accorde, mais la diagnose générique suffit. Le vice de formation pouvait tout au plus autoriser H. Lœw à corriger *Dasineura* en *Dasyneura*. Enfin, si en réalité *Dasyneura* n'était pas suffisamment distinct de *Phytophaga*, cela n'autorisait pas à rejeter les deux dénominations pour recourir à une troisième (2).

Nous conservons donc le genre *Dasyneura* pour toutes les Cécidomyines dont le cubitus est éloigné du bord et aboutit en deçà de la pointe alaire, et dont les articles antennaires sont pédicellés chez le mâle et ne paraissent pas deux fois aussi nombreux que ceux de la

(1) Pas plus pour ce genre que pour les précédents Rondani ne mentionne la première nervure longitudinale. En 1846, il répare cet oubli.

(2) H. Lœw a fait de même vis-à-vis de Bremi, en confondant deux espèces bien distinctes, *subpatula* Bremi et *capitigena* Bremi, et en choisissant la nouvelle dénomination *Cecid. euphorbiae* H. Lw.

femelle; les synonymes seront *Cecidomyia* H. Lw. pr. p. et *Dichelomyia* Rbs.

Phytophaga. — Sans diagnose générique. Les deux types sont : *salicina* D. G. et *cerealis* Rond., cette dernière espèce décrite plus tard. H. Lœw a fait observer que le nom de *Phytophaga* avait été employé antérieurement pour désigner d'autres insectes ; il a donc eu raison en le rejetant.

Porricondyla. — « Type : *albitarsis* Meig. Cette espèce diffère des autres Cécidomyies non seulement par le nombre des articles, mais encore par la forme des antennes. Celles-ci sont ossiformes chez le mâle et offrent au point de jonction d'un article avec le suivant une nodosité subglobuleuse, munie d'un sillon annulaire ; celles de la ♀ sont allongées, cylindrico-fusiformes [*l. c.* p. 14]. La fig. 14 indique la forme ordinaire des articles du genre *Epidosis* H. Lw. Point de diagnose générique. En 1846, il indique que *Porricondyla* se distingue de tous les autres genres de *Cecidomyinae* par la présence d'une nervure transversale [604 *bis*, p. 370]. H. Lœw a rejeté le nom de *Porricondyla* et l'a remplacé par *Epidosis*, sous prétexte que cette dénomination était mal formée, le type mal déterminé (1) et que la nervure transversale existait aussi chez d'autres genres (2). A l'exemple de M. F. Karsch, nous rangeons donc *Epidosis* H. Lw. comme synonyme à la suite de *Porricondyla* Rond. (3), mais nous maintiendrons la dénomination « *Epidosides* » (*Epidosariae*) pour le groupe.

Micromyia. — « Antennes de 10 articles, dont le 1er est subcylindrique, le 2e sphérique et très gros, les suivants globuleux et munis d'un court pétiole. Palpes de 3 articles, dont le 2e est le plus long et le 3e très petit. Trois nervures longitudinales; la 1re bifide à l'extrémité (4), la dernière fourchue; une nervure intermédiaire sous forme de ligne presque invisible. Trois ocelles disposés en arc. Type : *lucorum* Rond. » [*l. c.* p. 23]. D'après la fig. 14, reproduite de nouveau en 1846, cet insecte différerait de tous ceux du même groupe par la nervure

(1) C'est inexact; Meigen écrit, il est vrai, que les antennes d'*albitarsis* se composent de 12 articles ; mais qu'on y ajoute les deux basaux que Meigen omet ordinairement et on aura les 14 articles indiqués par Rondani.

(2) C'est vrai, mais elle n'est marquée aussi fortement qu'une nervure longitudinale que dans le groupe des Epidosides et dans les Lestrémines.

(3) Plus tard [404, p. 377] H. Lœw a donné une plus grande extension à son genre *Epidosis* en y comprenant un *Camptomyia*.

(4) Le rameau inférieur n'est autre chose que la base du cubitus ou nervure transversale dans le sens de H. Lœw.

transversale aboutissant à la nervure discoïdale très près de la base de l'aile. Je ne connais pas de représentant de ce genre.

Neurolyga. — « Antennes du mâle de 14 articles globuleux et longuement pétiolés; celles de la femelle de 12 articles rapprochés et subcylindriques. Palpes de 4 articles subégaux. Trois ocelles en triangle. Trois nervures; les deux premières réunies par une ligne transversale; la 3e bifurquée. Nervure intermédiaire sous forme de ligne presque invisible. Types : *fenestralis* Rond., *silvalis* Rond. [*l. c.*, p. 24] et *turmalis* Rond. » [*l. c.*, p. 25]. D'après la fig. 23, les articles des antennes sont tout à fait sessiles chez la femelle. Je ne connais aucune espèce de *Campylomyza* offrant ces caractères et je suis tenté de croire que l'auteur a décrit le mâle d'un genre (*Joannisia*?) et une femelle appartenant à un autre genre (*Prionellus* ou *Aprionus*?).

Mimosciara. — « Antennes du mâle de 16 articles subsphériques et pétiolés; celles de la femelle, de 12 articles en ovale cylindrique et presque sessiles. Palpes de 4 articles, dont le 1er est plus gros et plus court. Seulement deux ocelles rapprochés des yeux. Nervure intermédiaire fourchue, ayant son origine à la nervure transverso-marginale. Type : *molobrina* Rond. [*l. c.*, p. 25] et *lestremina*. Les mâles de ce genre ont le faciès des *Lestremia* et les femelles celui de *Sciara*, voilà pourquoi j'ai nommé une espèce *lestremina* et l'autre *molobrina*, et pourquoi j'ai créé le nom générique de *Mimosciara*. Il est voisin de *Catocha* Hal. et de *Lestremia* Macq. » [*l. c.*, p. 26]. Nous verrons un peu plus loin, au genre *Furcinerva* Rond., ce qu'il faut penser de *Mimosciara*.

Diomyza Westw. 1840. — Le nom de *Diomyza* apparaît une première fois chez Meigen, écrivant de *Lasioptera picta* Meig. que cet insecte lui a été envoyé par Megerle sous le nom de *Diomyza juniperi* [477, p. 89]. Une seconde fois nous trouvons ce nom chez Stephens (1), employé dans le même sens (*Lasioptera* A. Meig.), avec les espèces *fuliginosa*, *rubra* et *gigantea*, mais sans aucune diagnose. Un peu plus tard, en 1840, Westwood [805, p. 126] donne la première diagnose générique de *Diomyza* qu'il a pris dans le même sens que Stephens : « *Diomyza* Meig. (*Lasioptera* A. Meig.) 3 espèces. *D. fuliginosa* Steph. Bord antérieur de l'aile épaissi; une nervure longitudinale et bifurquée; tarses très longs, l'article basal court; antennes courtes, articles non verticillés. Steph., pl. 42, fig. 4. » En 1851, dans une seconde édition de l'ouvrage que nous venons de citer (t. 1, p. 70), Meigen nomme *Dio-*

(1) A Systematik Catalogue of British Insects. London, 1829, p. 240.

myza comme synonyme de *Lasioptera*. Enfin le même nom paraît en 1864 chez Schiner, mais dans un sens tout opposé, avec la diagnose « métatarse plus long que l'article suivant » [659, p. 410]. Il suit de là que *Diomyza* Meig., Steph., Westw. est à ajouter comme synonyme à *Lasioptera* Meig., et que *Diomyza* Schin. doit être donné comme synonyme à *Lasiopteryx* Westw.

Lasiopteryx Westw. 1840. — Ce nom se trouve également d'abord chez Stephens en 1829 [*l. c* p. 240] avec la synonymie : *Lasioptera* B. Meig. et les espèces *obfuscata*, *pusilla* Wiedm., *confinis*, *elegantissima* et *inops* Steph., mais sans diagnose générique ni spécifique. Westwood donne en 1840 [*l. c.*] la diagnose générique suivante : « *Lasiopteryx* (*Lasioptera* B. Meig.) 5 espèces, *L. obfuscata* Meig. Diffère de *Diomyza* par l'article basal des tarses qui est allongé. » Comme il vient d'être dit, il faut ajouter à ce genre, comme synonyme, *Diomyza* Schin. nec Meig., Steph., Westw.

Cecidogona H. Lw. 1844 [399]. — L'auteur ne donne pas de diagnose générique. D'après la description détaillée de l'insecte, qui est probablement une femelle, nous voyons que la nervation alaire est celle de *Lestremia leucophaea* et que ce genre ne diffère de *Lestremia* que par l'absence d'ocelles. Nous admettons que l'auteur s'est trompé sur ce dernier point, comme cela a eu lieu auparavant pour Macquart, dans sa description de *Lestremia;* nous considérerons donc *Cecidogona* comme synonyme de *Lestremia*.

Furcinerva Rond. (1) 1846. — Sous cette dénomination, Rondani propose de réunir les quatre genres *Zygoneura* Mg., *Lestremia* Macq., *Mimosciara* Rond. et *Catocha* Hal. [604 *bis*, p. 369 et annotation]. Plus tard, en 1856, il sépara de nouveau *Catocha* des trois genres précédents et réunit ceux-ci dans un genre unique qu'il appela *Yposataea* [606, p. 198]. *Mimosciara* paraît en effet ne pas différer de *Lestremia*, auquel nous le réunirons comme synonyme, mais les deux autres genres demeurent bien différents de *Lestremia*.

Perrisia Rond. 1846. — Rondani propose de créer le genre *Perrisia* pour la Cécidomyie de l'Ortie (*urticae* Perr.) « à cause des caractères des antennes » [604 *bis*, p. 371, note]. Bien que cette diagnose soit tout à fait insuffisante, nous maintiendrons *Perrisia* comme sous-genre de

(1) C'est par erreur que H. Lœw écrit : « Plus tard dans une note, Rondani proposa de réunir les quatre genres *Zygoneura*, *Lestremia*, *Mimosciara* et *Catocha* dans un genre unique, pour lequel il créa le nom de *Molobraea* » [402, p. 12].

Dasyneura, parce que l'auteur a donné comme type un insecte connu.

HETEROPEZA Winn. 1849 [814]. — « Antennes moniliformes, de 2 + 9 articles pédiculés chez le mâle, et de 2 + 8 articles sessiles chez la femelle; articles basaux épaissis. Bouche très petite. Palpes de 4 articles inégaux. Yeux en croissant; point d'ocelles. Article 3e des tarses très long, le 4e et le 5e très courts. Ailes nues, lancéolées à la base, arrondies à l'extrémité, avec deux nervures longitudinales simples. Sp. typ. *pygmaea* Winn. »

RHABDOPHAGA (1) Westw. 1847. — Westwood a fondé ce genre sur un insecte qu'il a nommé *R. viminalis* et qu'on a considéré jusqu'ici comme identique à *saliciperda* Duf. Il a observé les larves de cette espèce dans les rameaux de *Salix viminalis;* parmi elles, quelques-unes sont sorties des rameaux qu'il avait coupés et rapportés chez lui, et se sont métamorphosées sur le sol; les autres ont subi leur transformation dans le rameau. Il n'est cependant pas certain que cet insecte soit à rapporter à *saliciperda*, vu que *Pierrei* et *medullaris* vivent également dans les rameaux des Saules. L'auteur ne donne pas de diagnose générique, mais une assez longue description de l'insecte, dans laquelle nous relevons ce caractère générique du genre *Rhabdophaga*, que le corps est couvert de poils argentés. Nous ajouterons comme synonymes à ce genre : *Phytophaga* Rond. pr. p. 1840 et 1846, *Cecidomyia* Rond. 1860, *Bertieria* Kieff.

MONODICRANA H. Lw. 1850 [402, p. 32]. — Genre fondé sur un insecte fossile, trouvé dans l'ambre. « L'insecte n'atteint que 1,1 mill., a des ailes à bords ciliés et à surface non velue, des antennes moniliformes, dont le funicule se compose de huit articles globuleux et d'un article terminal de forme ovalaire, enfin des tarses de quatre articles. Il est difficile de décider si cet insecte appartient aux Diptères ou aux Coccides; souvent je voulais me prononcer pour cette dernière hypothèse à cause des grands balanciers qui sont très reculés. Mais, d'autre part, toutes les parties de son corps rappellent tellement le genre *Heteropeza* que je dois le citer aussi sous le nom de *Monodicrana terminalis*. »

La même année 1850, H. Lœw établit la division suivante [402, p. 20-21] :

(1) Westwood a écrit : « *Rabdophaga*. » Je dois à l'obligeance de M. Carpentier, de Dublin, une copie de la description de ce genre.

A. 2e nervure longitudinale éloignée du bord.

1. Trois nervures longitudinales 2
— Quatre nervures longitudinales ..... *Asynapta* H. Lw.
2. Thorax s'avançant plus ou moins en capuchon par-dessus la tête. Ailes non irisées ..... *Hormomyia* H. Lw.
— Thorax non prolongé par-dessus la tête 3
3. Nervure transversale manquant ou médiocrement oblique. 4
— Nervure transversale tellement oblique que la 2e nervure paraît avoir deux racines 6
4. Mâle avec les articles du funicule deux fois aussi nombreux que chez la femelle ..... *Diplosis* H. Lw.
— Articles du funicule également nombreux dans les deux sexes 5
5. Antennes munies de verticilles de soies... *Cecidomyia* H. Lw.
— Antennes sans verticilles, mais à pilosité simple et courte.. ..... *Asphondylia* H. Lw.
6. Articles du funicule sessiles dans les deux sexes..... ..... *Dirhiza* H. Lw.
— Articles du funicule pédiculés dans les deux sexes..... ..... *Epidosis* H. Lw.

B. 2e nervure longitudinale rapprochée du bord.

1. Parties buccales courtes ..... *Lasioptera* Meig.
— Parties buccales prolongées en forme de bec dirigé obliquement vers la poitrine. Thorax prolongé en col comme chez *Asynapta* ..... *Clinorhyncha* H. Lw.

Observations sur les nouveaux genres.

Hormomyia H. Lw. — « Les espèces de ce genre se distinguent encore par leur forme alourdie; une partie d'entre elles ont la tête entièrement dépassée par le thorax, et les articles du funicule doubles, p. ex. *fasciata* Meig., d'autres ont la tête insérée moins bas et les articles simples, p. ex. *fagi* Hart., et on peut les diviser de nouveau d'après l'absence ou la présence d'un oviducte rétractile (*piligera* m. — *cornuta* Br.) » [402, p. 20]. Le genre *Hormomyia* H. Lw. n'est pris actuellement que dans un sens restreint et n'est employé que pour la 1re catégorie d'insectes indiqués par H. Lœw. — Sous le nom d'*Angelinia* Ron-

dani a établi plus tard un genre qui est synonyme de *Hormomyia* H. Lw. : « Antennes du mâle de 26 à 28 articles alternativement globuleux et obovoïdaux; celles de la femelle de 14 à 16 articles égaux, en ovoïde allongé. Ailes comme chez *Cecidomyia;* thorax comme chez *Hormomyia*, s'avançant par-dessus la tête » [608].

DIPLOSIS H. Lw. [*l. c.* p. 20-21]. — « La forme des antennes est très caractéristique. La femelle a un funicule de 12 articles assez longuement pédiculés et composés chacun d'une partie basale, sphérique, et d'une partie supérieure cylindrique; l'une et l'autre partie munies d'un verticille de poils. Le funicule du mâle se compose de 24 articles qui sont alternativement simples et doubles. Dans le cas où les articles doubles ne se reconnaissent pas à leur forme, ils sont indiqués par la présence d'un verticille en plus. » Cette diagnose exclut donc les espèces du genre *Contarinia*. Il est à noter encore que l'auteur ne donne de diagnose générique que pour les mâles. Comme nous l'avons vu plus haut, *Diplosis* H. Lw. n'est qu'un synonyme de *Cecidomyia* Meig.

ASPHONDYLIA H. Lw. [*l. c.*, p. 21]. — « Articles des antennes cylindriques, avec une pilosité uniforme et courte. Insectes remarquables par leur oviducte très allongé, rétractile, avec le second article corné et aciculaire, sans lamelles. » *Phyllophaga* Rond. et *Cylindrocera* Lioy sont synonymes d'*Asphondylia*.

DIRHIZA H. Lw. [*l. c.* p. 21]. — « Ce genre, comme aussi *Epidosis*, se distingue par sa nervure transversale qui est tellement oblique qu'elle paraît être le commencement de la 2e nervure longitudinale, tandis que le véritable commencement de cette nervure paraît en former comme une seconde racine; par cette racine non sinuée, et par les articles du funicule qui sont sessiles ou presque sessiles, même chez le mâle, ce genre se distingue d'*Epidosis*. »

EPIDOSIS H. Lw. [*l. c.*, p. 21]. — « Outre les deux caractères indiqués, ces espèces se reconnaissent à leurs pattes allongées et grêles, et à la forte courbure de la 2e nervure longitudinale; la femelle a un funicule de 10 à 12 articles allongés, pédiculés et plus ou moins distinctement doubles; chez le mâle, toujours quelques articles en plus, ceux-ci très longuement pédiculés, arrondis et à verticilles très longs. » Le nom d'*Epidosis* est synonyme de *Porricondyla*.

ASYNAPTA H. Lw. [*l. c.*, p. 21]. — « Facile à reconnaître à la dernière longitudinale bifurquée à partir de sa base. Thorax plus ou moins prolongé en col. Comprend des espèces différant beaucoup entre elles :

celles à thorax prolongé en col ont la nervation alaire d'*Epidosis*, p. ex. *longicollis* m. »

Colpodia Winn. 1853 [816, p. 188-189]. — « Base de la seconde nervure deux fois sinuée; nervure transversale longue, oblique, ne sortant pas de la base de la 1re nervure, mais de cette nervure même, loin de la base. La femelle a les articles du funicule pédiculés, l'oviducte court, un peu rétractile et muni de deux lamelles. » D'après le dessin alaire le cubitus aboutit en-dessous de la pointe de l'aile et la nervure posticale est simple. Mâle inconnu.

Spaniocera Winn. 1853. — Comme nous l'avons vu plus haut, ce genre est synonyme de *Brachyneura* Rond.

Phyllophaga Rond. 1856. — « Antennes à articles non distinctement pédiculés, allongés en cylindre. Sp. typ. *fusca* Meig. » [606, p. 199]. Plus tard, en 1860, Rondani indique lui-même que *Phyllophaga* est synonyme d'*Asphondylia* H. Lw. [608, p. 287 et 292].

Angelinia Rond. 1860 [608, p. 287 et 293]. — « Antennes du mâle de 26 à 28 articles, alternativement globuleux et obovoïdaux; celles de la femelle de 14 à 16 articles égaux, en ovoïde allongé. Ailes comme chez *Cecydomyia* (1), thorax comme chez *Hormomyia*. » Rien ne distingue ce genre de *Hormomyia* H. Lw. dont il est synonyme.

Bremia Rond. 1860 [*l. c.*, p. 287 et 294]. — « Diffère de *Diplosis* par les antennes à verticilles composés de poils inégaux, ceux du dessus étant plus longs que les autres. Sp. typ. *decorata* Winn. Il faut aussi y rapporter *aphidimyza* Rond. » Ce genre est bien distinct; il en est de même des deux suivants.

Contarinia Rond. 1860 [*l. c.*, p. 287 et 294]. — « Articles du funicule tous égaux entre eux; chez le mâle environ deux fois aussi nombreux que chez la femelle. Sp. typ. *loti* D. G. Il faut encore y ajouter *Cecid. hyperici* Gené et *Cecid. Woeldickii* Contar. » Les deux dernières espèces ne font nullement partie du même genre que *Cont. loti*.

Winnertzia Rond. 1860 [*l. c.*, p. 287 et 293]. — « Les deux dernières nervures séparées jusqu'à leur base. La seconde nervure longitudinale n'est pas sinuée ni rapprochée de la première. Sp. typ. *lugubris* Winn. »

Tritozyga O. S. 1862 [551, p. 178]. — Ce genre, qui revient à l'Amérique du Nord, ne diffère de *Lestremia* que par un seul caractère : en

(1) Ici Rondani prend *Cecidomyia* dans le sens de *Rhabdophaga*.

dessous de la nervure discoïdale dont le rameau supérieur est fortement sinué, l'aile n'offre plus qu'une seule nervure, la posticale, qui est simple. D'après un insecte mutilé, non dénommé, à antennes brisées.

CYLINDROCERA Lioy 1863 [397]. — L'auteur italien crée ce genre pour les espèces à articles antennaires très rapprochés les uns des autres et au nombre de douze. Sp. typ. *Cecid. ribesii* Meig. Ce genre est donc synonyme d'*Asphondylia* H. Lw.

MIASTOR Mein. 1864. — « Palpes biarticulés, très courts. Tarses de 4 articles. Antennes moniliformes, de 11 articles. Ailes à 3 nervures simples, dont la médiane n'atteint pas l'extrémité alaire. Sp. typ. *metraloas* Mein. » [481].

OLIGARCES Mein. 1864-1865. — « Trompe et palpes nuls. Tarses de 2 articles. Antennes moniliformes, de 11 articles. Ailes à deux ou trois nervures simples et plus ou moins évanescentes. Sp. typ. *paradoxus* Mein. » [481].

PERO Mein. 1869-1870. — « Trompe apparente; palpes de 3 articles assez longs. Tarses de cinq articles. Antennes moniliformes, avec verticilles. Ailes à trois nervures dont la médiane atteint l'extrémité. Larve prolifère. Sp. typ. *metraloas* Mein. » [485].

HAPLUSIA Karsch 1878. — « Ailes à 3 nervures longitudinales simples; nervure transversale distincte et oblique, située après le milieu de la première; 2e longitudinale un peu sinuée derrière la nervure transversale, courbée par en bas à l'extrémité. Nervures hyalines comme la surface alaire; bord alaire cilié. Articles du funicule pédiculés. Tarses de 5 articles, dont le 1er est petit, de moitié aussi long que le dernier; le 2e très long, aussi long que les 4 suivants réunis; tous d'inégale longueur. Sp. typ. *plumipes* Karsch. » Rübsaamen a ajouté à cette diagnose, que les crochets des tarses sont simples [250, p. 334].

CHASTOMERA Skuse 1888. — « 1re nervure longitudinale éloignée du bord; la 2e aboutissant en dessous de la pointe de l'aile; la 3e simple. Nervure transversale longue, un peu oblique, située à une faible distance de l'extrémité de la première. Antennes de la femelle à articles pédicellés et avec verticilles. Sp. typ. *bella* Sk. » [680]. Ce genre est probablement synonyme de *Haplusia* Karsch.

GONIOCLEMA Skuse 1888 [*l. c.*]. — « Antennes de la femelle de 2 + 11 articles pédicellés, subcylindriques et avec verticilles de poils. 2e nervure longitudinale aboutissant à la pointe de l'aile; nervure transversale distincte; 3e nervure longitudinale simple. Articles 1, 3, 4 et 5 des tarses courts. Sp. typ. *pauxillula* Sk. »

Necrophlebia Skuse 1888 [*l. c.*]. — « 2e nervure longitudinale droite avant la transversale, aboutissant en dessous de la pointe alaire; la 3e simple; nervure transversale pas très oblique. Antennes de la femelle de 2 + 12 articles subcylindriques et pédicellés, munis chacun de deux verticilles. Sp. typ. *volitans* Sk. »

Schizomyia Kieff. 1889 [264, p. 183]. — 1er article des tarses beaucoup plus court que le 2e. Palpes de 4 articles. Antennes moniliformes, avec des verticilles de soies; leurs articles également ou à peu près également nombreux dans les deux sexes (peut-être toujours de 2 + 12 articles). Thorax non fortement convexe. Nervation alaire des *Diplosis*. Extrémité abdominale prolongée sur le dessous, ce qui la fait paraître découpée, caractère visible surtout chez la femelle, d'où le nom de *Schizomyia*. Sp. typ. *galiorum* Kieff. ». L'oviducte de la femelle est décrit, trois pages plus loin, comme « aciculaire et dépourvu de lamelles ».

2° Division de la famille des Cécidomyies.

Schiner [661, p. 5] a divisé les Cécidomyies dans les trois sous-familles suivantes : 1° *Cecidomyinae*, comprenant toutes les espèces dont le premier article des tarses est plus court que le second; 2° *Lestreminae*, avec les espèces à métatarse plus long que le second article et avec plus de trois nervures alaires; 3° *Heteropezinae*, ne différant de la précédente que par la nervation alaire qui se compose seulement de deux ou trois nervures simples. Cette division ainsi établie a l'inconvénient de placer dans les *Cecidomyinae*, des genres tels que *Pero*, *Frirenia*, *Leptosyna*, qui ne peuvent être séparés des *Heteropezinae*. Nous la modifions donc de la façon suivante :

1. Ailes à surface couverte de soies microscopiques et dressées; nervures simples, au nombre de 1, de 2 ou de 3; tarses de 2 à 5 articles, le 1er tantôt plus long, tantôt plus court que le second. Larves se propageant par pædogenèse..... ..... 1re sous-famille. Heteropezinae.

— Ailes à surface couverte de poils appliqués, entremêlés parfois de soies microscopiques, rarement couverte d'écailles; nervures au nombre de 3 à 6, dans le 1er cas la postcale est ordinairement bifurquée, et la surface alaire est toujours couverte de poils ou d'écailles; tarses de 5 articles. Larves connues ne se propageant pas par pædogénèse... 2.

2. Premier article des tarses plus court que le second; ordinai-

rement trois, rarement quatre nervures. Jamais d'ocelles. Larves à ouverture anale en fente et située sur le dessous du dernier segment somatique; verrues spiniformes ventrales commencant ordinairement au 2e segment thoracique. Espèces en majorité gallicoles. 2e sous-famille. CECIDOMYINAE.

— Premier article des tarses plus long que le second; 4 à 6 nervures et trois ocelles (à l'exception du genre douteux *Lasiopteryx* Westw.). Larve à ouverture anale circulaire et située à l'extrémité du dernier segment somatique; verrues spiniformes ventrales ne commencant qu'au troisième segment thoracique..... 3e sous-famille. LESTREMINAE.

A ne considérer que les larves des Hétéropézines, il paraîtrait plus rationnel de les placer entre les Cécidomyines et les Lestrémines. Il en est encore de même si on tient compte de l'oviducte de la femelle. Mais, comme nous avons vu plus haut que les affinités des Cécidomyies avec les autres familles des Diptères se reconnaissent surtout à leur nervation alaire, il faut donc aussi, pour les affinités des Cécidomyies entre elles, tenir surtout compte de leur nervation alaire. En ce cas la place des Hétéropézines est évidemment en tête de la famille. Nous trouvons, en effet, chez elles, la nervation alaire la plus faible; tantôt on n'y remarque qu'une nervure unique et simple [1], tantôt deux nervures, simples toutes deux, à savoir la sous-costale et la posticale (pl. 22, fig. 1); tantôt le cubitus apparaît comme troisième nervure; mais, dans ce cas, la base du cubitus fait toujours défaut, et la nervure transversale, qui semble être la base du cubitus, s'évanouit avant d'atteindre la nervure posticale (pl. 22, fig. 2). *Brachyneura* est l'anneau qui relie les Hétéropézines aux Cécidomyines; comme la première, l'aile est traversée seulement par trois nervures simples (pl. 22 et fig. 3) et c'est sans doute pour ce motif que H. Lœw a écrit en 1864 que le genre *Brachyneura* (*Spaniocera*) est très proche sinon identique à *Miastor*, qui est une Hétéropézine. Les ailes, recouvertes d'écailles et non de soies microscopiques, font rentrer *Brachyneura* dans la sous-famille des Cécidomyines; il en est de même de *Holoneurus* Kieff. et des genres exotiques *Gonioclema* Sk., *Necrophlebia* Sk. et *Haplusia* Karsch

(1) Cela est le cas pour *Stenoptera Kiefferi* Meun. que le docteur F. Meunier vient de découvrir dans le copal fossile de l'Afrique (Nouvelles recherches sur quelques *Cecidomyidae* et *Mycetophilidae* de l'ambre et description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espèce de *Cecidomyidae* du copal de l'Afrique. *Ann. Soc. scient. Bruxelles*, 1901, V, 25, pl. I-II).

(*Chastomera* Sk.), qui n'ont également que trois nervures simples, mais la surface alaire couverte de poils appliqués.

Chez les Cécidomyines, nous trouvons toujours au moins trois nervures, dont la dernière est ordinairement bifurquée (pl. 22, fig. 5); dans les trois premiers groupes de cette sous-famille, la bifurcation de la nervure posticale se fait vers le milieu (pl. 22, fig. 5), dans les cinq derniers genres du quatrième groupe, elle se fait au contraire dès la base, de sorte que l'aile se compose de quatre nervures (pl. 22, fig. 7); trois genres du premier groupe, *Baldratia*, *Choristoneura* et *Ozirhynchus* offrent le même caractère. Enfin, dans le genre *Diallactes*, qui est le chaînon reliant les Cécidomyines aux Lestrémines, nous remarquons outre une ramification située entre la costale et la sous-costale, une nouvelle nervure, la discoïdale (pl. 22, fig. 8): cette nervure qui apparaît ici pour la première fois, ne manquera plus dans la sous-famille suivante, c'est-à-dire dans celle des Lestrémines [1], ni dans aucune des familles qui suivent celle des Cécidomyies. Remarquons encore que la base du cubitus ou nervure transversale dans le sens de H. Lœw, nulle chez les Hétéropézines, et peu distincte ou nulle dans les trois premiers groupes des Cécidomyines, paraît dans le quatrième groupe, celui des Épidosides, aussi bien marquée que les nervures longitudinales.

Les Lestrémines ont une nervation composée au moins de quatre nervures [1]. Dans le groupe des *Campylomyzariae*, la discoïdale est simple et la posticale se bifurque vers son milieu (pl. 22, fig. 10); dans le groupe des *Strobliariae* (pl. 22, fig. 9), cette dernière se bifurque dès sa base, de sorte qu'on y trouve cinq nervures; dans le groupe des *Lestremiariae* la discoïdale se bifurque à son tour, d'abord faiblement chez *Catocha* (pl. 23, fig. 3), puis profondément chez *Lestremia* (pl. 23, fig. 1-2), réalisant ainsi la forme que nous retrouvons dans la famille des Sciarides, des Bibionides, etc. En outre, chez diverses espèces, apparaît une sixième nervure longitudinale située près du bord postérieur (pl. 23, fig. 4).

(1) A l'exception du genre douteux *Lasiopteryx* Westw., dont je ne connais pas de représentants.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE 15.

(Les fig. 1-3 agrandies 25 fois, les autres 480 fois, toutes exécutées à la chambre claire).

Fig. 1. *Hormomyia Lambertoni* Kieff. ♂.

2. *Clinorhyncha leucanthemi* Kieff. ♀.

3. *Rhabdophaga clavifex* Kieff. ♀.

4. Portion d'aile de *Joannisia fungicola* Kieff.

5. — *Oligotrophus taxi* (Inchb.) Kieff.

6. — *Lestremia leucophaea* Meig.

7. Écaille du bord alaire de *Clinorhyncha leucanthemi* Kieff.

8. — — *Perrisia veronicae* Vall.

PLANCHE 16.

(Toutes les figures agrandies, exécutées à la chambre claire).

Fig. 1. Parties buccales de *Clinorhyncha tanaceti* Kieff. vues de dessous; *t*, pièce triangulaire inférieure; *li*, lèvre inférieure; *p*, palpes; *m*, mandibules.

2. Les mêmes vues de dessus; *t*, pièce triangulaire supérieure; *ls*, lèvre supérieure (la partie terminale a été enlevée pour laisser apparaître les autres pièces); *l*, ligule; *p*, palpes; *m*, mandibules.

3. Tête du même insecte vue de côté; *ls*, lèvre supérieure; *m*, mandibules.

4. Parties buccales de *Colomyia clavata* Kieff.; *ls*, lèvre supérieure; *m*, mandibules; *p*, palpes.

5. Deux articles terminaux des antennes d'*Asphondylia conglomerata* D. St. ♀ avec les verticilles de filets.

6. Verticilles de filets sinueux sur un article du funicule de *Schizomyia* (*Kiefferia*) *pimpinellae* (Fr. Lw.) ♂.

7. Les deux premiers articles du funicule de *Bremia urticariae* Kieff. ♂ avec les filets arqués et les verticilles de soies.

8. Filets arqués d'un article antennaire de *Perrisia veronicae* Vall. ♀.

9. Deux derniers articles d'une antenne de *Polystepha quercus* Kieff. ♂.

PLANCHE 17.

(Toutes les figures agrandies).

Fig. 1. Article du funicule d'*Aprionus Miki* Kieff. avec les verticilles de créneaux.

2. Deux de ces créneaux avec la base de deux soies.

3. Deux articles du funicule de *Prionellus villosus* Kieff. ♀.

4. Trois derniers articles de l'antenne de *Monardia stirpium* Kieff. ♂.

5. Un article du funicule de *Xylodiplosis praecox* (Winn.) ♂.

6. Deux derniers articles de l'antenne de *Bryomyia Bergrothi* Kieff. ♀, vus de dessous.

7. Un des articles du funicule du même insecte, vu de côté.

8. Article du funicule de *Catocha muscicola* Kieff. ♀.

9. Deux premiers articles du funicule de *Monardia stirpium*.

10. *Bremia aphidisuga* Rbs. ♂, selon Rübsaamen.

11. *Wasmanniella aptera* Kieff. ♀, grossi 25 fois.

12. *a d*, figures théoriques expliquant la transition d'une lamelle au filet arqué, selon Ch. Janet.

PLANCHE 18.

(Toutes les figures agrandies).

Fig. 1. *Choristoneura sarothamni* Kieff. ♂, grossi 25 fois (camera lucida).

2. Deux articles basaux et trois premiers articles du funicule du même.

3. Aile normale et balancier du mâle de *Monardia van-der-Wulpi* Meij., selon de Meijere.

4. Métatarse de *Choristoneura sarothamni* Kieff. avec l'articulation et l'éperon (après l'enlèvement des écailles).

5. Les deux premiers articles du funicule de *Contarinia aprilina* Kieff. (exemple d'articles soudés).

6. Aile du mâle brachyptère de *Monardia van-der-Wulpi* Meij. avec le cubitus sortant du bord antérieur de l'aile (selon de Meijere).

7. Anomalie des articles 10-12 du funicule de *Clinodiplosis caricis* Kieff.

8. Deux articles basaux et les deux premiers articles du funicule de *Lestodiplosis alternans* Kieff. ♂ (nodosités alternativement noires et blanches).

9. Deux articles basaux et les trois premiers articles du funicule de la ♀ du même (articles avec une moitié noire et l'autre blanche).

10. Pince anale de *Macrolabis pilosellae* (Binn.), vue de dessus.

11. — *Bremia cardui* Kieff., vue de dessus.

12. Deux premiers articles du funicule de *Braueriella phillyreae* (Fr. Lw.) ♀ (exemple d'articles non soudés).

13. Deux premiers articles du funicule de *Contarinia* (*Stictodiplosis*) *corylina* (Fr. Lw.) (articles soudés).

14. Écaille de l'abdomen de *Choristoneura sarothamni* Kieff., grossie 480 fois.

15. Métatarse de *Colomyia appendiculata* Kieff., avec l'appendice terminal.

Planche 19.

(Toutes les figures agrandies).

Fig. 1. Pince de *Rhabdophaga pulvini* Kieff., vue de côté.

2. Pince de *Rhabdophaga clavifex* Kieff., vue d'en haut; *a*, lamelle supérieure (bilobée); *c*, lamelle inférieure (double); *d*, stylet; *e*, article basal; *f*, ongle.

3. Pince du même avec la lamelle supérieure (*a*) repliée, de sorte que la lamelle intermédiaire et bilobée (*b*) devient visible.

4. Pince d'*Asphondylia sarothamni* H. Lw.

5. — de *Clinorhyncha tanaceti* Kieff.

6 — de *Perrisia praticola* Kieff.

7. Pince de *Schizomyia galiorum* Kieff.

8. — *Clinodiplosis Liebeli* Kieff. (*Schizomyia sociabilis* Rbs.)

9. — *Clinodiplosis coriscii* Kieff.; *a*, lamelle supérieure; *b*, lamelle intermédiaire; *d*, stylet.

10. *Clinodiplosis galliperda* (Fr. Lw.); *a*, lamelle supérieure; *b*, lamelle intermédiaire; *d*, stylet.

11. *Lestodiplosis septemguttata* Kieff.; *a*, lamelle supérieure; *b*, lamelle intermédiaire; *d*, stylet; *m*, appendice de l'article basal, remplaçant la lamelle inférieure des *Dasyneura*.

12. Extrémité de l'article basal avec l'ongle de la pince de *Stenodiplosis geniculati* O. Reut.

13. Pince de *Cystiphora taraxaci* Kieff.

14. Article basal et ongle de la pince de *Clinodiplosis caricis* Kieff.; *m*, appendice de l'article.

Planche 20.

(Toutes les figures agrandies).

Fig. 1. Oviducte de *Schizomyia ligustri* Rbs.

2. — *Cystiphora taraxaci* Kieff.

3. — *Contarinia tritici* (Kirb.)

4. — *Dasyneura raphanistri* Kieff., pendant la ponte et vu de dessous.

5. Le même vu de profil.

6. Abdomen du même avant la ponte, et vu de dessus.

7. Extrémité de la tarière d'*Asphondylia conglomerata* D. S.

8. — l'oviducte d'*Oligotrophus juniperinus* (L.).

9. — de *Perrisia ericae-scopariae* (Duf.) vue de côté, avec l'œuf sortant au moment de la ponte.

10. Extrémité de l'oviducte de *Clinorhyncha leucanthemi* Kieff., vue de profil.

11. — de *Contarinia tritici* (Kirb.), vue de dessus.

12. — de *Stefaniella atriplicis* Kieff., vue de côté; *a*, conduit ou canal interne vu par transparence; *b*, pochette; *c*, pointe chitineuse.

Planche 21.

(Toutes les figures agrandies).

Fig. 1. Oviducte de *Ledomyia lugens* Kieff., vu de côté.
2. — *Baldratia salicorniae* Kieff., vu de côté.
3. — *Myricomyia mediterranea* (Fr. Lw.), vu de côté.
4. Extrémité de l'abdomen de *Porricondyla microcera* Kieff. ♀ avec lamelle biarticulée, vue de dessous.
5. — *Dicrodiplosis fasciata* Kieff., vue de côté.
6. — *Porricondyla venusta* (Winn.), vue de dessus.
7. — *Colomyia appendiculata* Kieff., vue de côté.
8. — *Clinodiplosis longiventris* Kieff., vue de côté.
9. — *Prionellus villosus* Kieff., vue de dessus.
10. Métatarse antérieur de *Colpodia anomala* Kieff.
11. Oviducte de *Dicerura scirpicola* Kieff., vu de dessous.
12. — *Colpodia anomala* Kieff., vu de côté.

Planche 22.

(Toutes les figures agrandies).

Fig. 1. Aile de *Heteropeza pygmaea* Winn., selon Winnertz.
2. — *Leptosyna acutipennis* Kieff.
3. — *Brachyneura squamigera* (Winn.)
4. — *Lasioptera rubi* Heeg.
5. — *Dasyneura* (*Perrisia*).
6. — *Asphondylia*.
7. — *Winnertzia nigripennis* Kieff.
8. — *Diallactes croceus* Kieff.
9. — *Strobliella intermedia* Kieff.
10. — *Prionellus villosus* Kieff.
11. Crochets et empodium de *Prionellus pini* Kieff.
12. — — *Peromyia Leveillei* Kieff.

13. Crochets et empodium de *Perrisia veronicae* (Vall.); après l'enlèvement des écailles.
14. — — *Harmandia cristata* Kieff.
15. — — *Stenodiplosis geniculati* Reut.

PLANCHE 23.

(Toutes les figures agrandies).

Fig. 1. Aile de *Lestremia defecta* Winn., selon Winnertz.
2. — *Lestremia leucophaea* Meig. —
3. — *Catocha latipes* Hal. —
4. — *Lestremia angustipennis* Kieff.
5. Empodium en forme de corne de cerf.
6. Dernier article des tarses de *Monardia stirpium* Kieff.
7. Nymphe de *Camptomyia recta* Kieff., vue de face.
8. — *Holoneurus fulvus* Kieff., vue de côté.
9. — *Winnertzia nigripennis* Kieff., vue de côté.
10. Moitié supérieure de la nymphe d'*Asphondylia Trabuti* March., vue de côté, d'après P. Marchal.
11. — de *Hormomyia Rosenhaueri* Rbs., vue de côté, selon Rübsaamen.
12. — de *Rhabdophaga salicis* Schrk.
13. — de *Rhabdophaga dubia* Kieff.
14. Nymphe de *Joannisia intermedia* Kieff., vue de face.
15. — d'*Aprionus Miki* Kieff., vue du dos.
16. Partie supérieure de la nymphe d'*Acodiplosis inulae* (H. Lw.), selon Rübsaamen.
17. — de *Rhabdophaga saliciperda* Duf.

PLANCHE 24.

(Toutes les figures agrandies).

Fig. 1. Nymphe de *Peromyia Leveillei* Kieff., vue de face.
2. Partie supérieure de la même, vue de côté.

3. Masque facial de la nymphe d'un *Clinodiplosis*.
4. Stigmate thoracique de la nymphe d'un *Winnertzia*.
5. Stigmate abdominal de la nymphe d'*Aprionus Miki* Kieff.
6. Stigmate thoracique de la nymphe de *Monardia stirpium* Kieff.
7. Trois derniers segments de la nymphe d'*Aprionus Miki* Kieff., vus de dessus.
8. Stigmate thoracique de la nymphe de *Dasyneura raphanistri* Kieff., vu de côté.
9. — de *Perrisia Broteri* Tav., vue de face.
10. Trois derniers segments de la nymphe de *Xylodiplosis praecox* Winn., vus de dessus.
11. Deux spinules dorsales de la même.
12. Masque facial de la nymphe d'*Aprionus monilicornis* Kieff.
13. Cornes céphaliques de la nymphe d'*Asphondylia rosmarini* Kieff.
14. Cornes céphaliques et papilles cervicales de la nymphe de *Oligotrophus Bergenstammi* (Wachtl).
15. — de *Rhabdophaga saliciperda* (Duf.).
16. Base de la gaine antennaire avec une corne céphalique de la nymphe de *Rhabdophaga medullaris* Kieff.
17. Partie supérieure de la nymphe de *Rhabdophaga Pierrei* Kieff., vue du dos.
18. Masque cervical avec l'arête transversale (*a*) de la nymphe de *Rhabdophaga Karschi* Kieff.

PLANCHE 25.

(Larves vues de dessus, exc. la fig. 11, et agrandies).

Fig. 1. Larve de *Monarthropalpus buxi* (Lab.).
2. — *Porricondyla* (*Dicroneurus*) *venusta* (Winn.).
3. — *Rhabdophaga pseudococcus* Rbs.
4. — *Rhizomyia perplexa* Kieff.
5. — *Oligotrophus capreae* (Winn.).

6. Tête, cou et 1er segment thoracique de la larve d'*Arthrocnodax fagi* Kieff.; *a*, tache oculaire.

7. Tête d'un *Lestodiplosis* acarivore.

8. Tête, cou et 1er segment thoracique de la larve de *Lestodiplosis* (*Coprodiplosis*) *cryphali* Kieff.; *a*, tache oculaire.

9. Portion du bord latéral d'un segment de la larve de *Rhizomyia perplexa* Kieff.

10. Larve de *Dicerura scirpicola* Kieff.

11. Tête et cou de la larve de *Contarinia ribis* Kieff., vus de dessous; *a*, papilles collaires.

12. Tête de la larve de *Braueriella phillyreae* (Fr. Lw.).

Planche 26.

(Parties de larves agrandies).

Fig. 1. Tête de la larve de *Mycodiplosis Reaumuri* Kieff., vue de dessus; *a*, pièce en fer à cheval; *b*, pièce arquée reliant la précédente; *c*, tige qui rejoint la pièce en fer à cheval; *d*, tige reliant la première pièce à la seconde; *e*, tige longitudinale et médiane; *r*, sac céphalique.

2. Tête de la même, vue de dessous; *f*, les deux tiges longitudinales et latérales; *g*, étuis de l'œsophage.

3. La même vue de côté; *h*, pièces parallèles et terminées par un croc; *b*, *c*, *d*, *f* et *g*, comme plus haut.

4. Tête de la larve d'*Atrichosema aceris* Kieff. qui renfle le pétiole des feuilles d'*Acer campestre* L., vue de dessous.

5. Tête de la larve de *Contarinia tritici* Kirb., écrasée et vue de dessous; *f*, les deux tiges longitudinales et latérales; *m*, extrémité de ces tiges faisant office de crochet, séparées l'une de l'autre et étalées par l'écrasement; *g*, étui de l'œsophage.

6. Portion de l'avant-dernier segment somatique de la larve de *Schizomyia nigripes* (Fr. Lw.) avec la plaque dorsale, un des stigmates et la 1re papille latérale.

7. Segment anal de la larve de *Contarinia tritici* Kirb. vu de dessus.

8. Segment anal de la larve de *Xylodiplosis praecox* (Winn.), vu de dessus.

9. Segment anal de la larve d'*Arthrocnodax fagi* Kieff., vu de dessus.

10. Segment anal de la larve de *Dicrodiplosis ranunculi* Kieff., vu de dessus.

11. Segment anal de la larve de *Cecidomyia Giardi* Kieff., vu de dessus.

12. Segment anal de la larve d'un *Lestodiplosis* Kieff., vu de dessus.

13. Segment anal de la larve de *Clinodiplosis caricis* Kieff., vu de dessous.

14. Palpes tri-articulés d'une larve de Lestrémine.

PLANCHE 27.

(Papilles et segments anaux de larves, agrandis).

Fig. 1. Deux derniers segments de la larve de *Schizomyia taxi* Kieff., vus de dessus.

2. Deux derniers segments de la larve de *Mycodiplosis boleti* Kieff., vus de dessus.

3. Deux segments de la larve de *Clinodiplosis* sp. n., vus de dessus.

4. Segment anal de la larve de *Thurauia aquatica* Rbs., vu de dessous.

5. Segment anal de la larve de *Winnertzia striaticollis* Kieff., vu de dessous.

6. Segment anal de la larve de *Winnertzia levicollis* Kieff., vu de dessous.

7. Trois derniers segments de la larve de *Bremia abietis* Kieff., vus de dessous.

8. Segment anal et extrémité du dernier segment abdominal de la larve de *Winnertzia* sp. n., vus de dessus.

9. Papille stigmatifère de la larve de *Cecidomyia pini* (D. G.).

10. — — de *Dicrodiplosis longipes* Kieff. ?

11. Deux papilles dorsales soudées, de la larve de *Cecidomyia pini* (D. G.).

12. Deux papilles dorsales soudées, de la larve d'un *Lestodiplosis* acarivore.

PLANCHE 28.

(Papilles des larves, agrandies).

Fig. 1. Premier segment thoracique de la larve de *Contarinia pirivora* (Ril.) vu de devant et grossi 480 fois; *a*, papilles sternales; *b*, papilles pleurales internes composées de trois; *e*, papille pleurale externe; *f*, une des papilles latérales (*papillae laterenses* Kieff.)[1]; *sp*, spatule sternale; *v. sp*, verrues spiniformes.

2. Larve de *Contarinia pirivora* (Ril.), vue de dessous et grossie 50 fois; *t*, tête; *th*, thorax; *abd*, abdomen; *s. a*, segment anal, *c*, papilles ventrales antérieures; *d*, papilles ventrales postérieures.

3. Partie du 2e et du 3e segments thoraciques de *Perrisia* n. sp. qui gonfle les fruits de *Myosotis palustris* L.; *a*, papilles sternales; *v. sp*, verrues spiniformes; *sp*, spatule; *b*, papilles pleurales internes et composées; *e*, papille pleurale externe et simple (grossie 480 fois).

4. Portion du 1er segment thoracique de la larve d'*Asphondylia conglomerata* D. St., vue de dessous; *a*, papilles sternales; *b*, papilles pleurales internes, simples et avec une soie; *e*, papille pleurale externe avec soie.

5. Larve de *Contarinia pirivora* (Ril.), vue de dessus et grossie 50 fois; *st*, stigmate; *p.d*, papilles dorsales; *s.a*, segment anal.

6. Portion du 1er segment thoracique de *Stefaniella atriplicis*; *sp*, spatule; *a*, papilles sternales, composées de deux soies.

PLANCHE 29.

(Papilles des larves agrandies).

Fig. 1. Portion du 1er segment de la larve de *Lasioptera populnea* Wachtl vue de dessous (camera lucida).

(1) [311, p. 188].

2. Portion du 1er segment thoracique de la larve de *Asphondylia punica* March., vue de dessous (camera lucida); *a*, papilles sternales; *b*, papilles pleurales; *c*, partie circulaire tenant lieu de papille pleurale externe; *d*, espace chitineux et brun.

3. Portion du 1er segment thoracique de la larve de *Mikiola fagi* (Hart.); *a*, papilles sternales; *b*, papilles pleurales.

4. Portion du 1er segment de la larve d'une Lestrémine; *a*, papilles sternales; *b*, papilles pleurales.

5 Pseudopode d'une larve de *Lestodiplosis* (camera lucida).

6. Stigmate de la larve de *Stefaniella atriplicis* Kieff., vu de profil.

7. Le même vu de face.

8. Segment ventral d'une larve de *Clinodiplosis cilicrus* Kieff., vu de côté; *a*, deux des quatre papilles ventrales antérieures; *b*, une des deux papilles ventrales postérieures.

9. Deux premiers segments thoraciques de la larve d'un *Lestodiplosis*, vus de dessous; *a*, pseudopodes; *b*, papilles pleurales.

10. Segment ventral d'un *Winnertzia*; *a*, quatre papilles ventrales antérieures; *b*, quatre papilles ventrales postérieures; *c*, quatre papilles ellipsoïdales.

PLANCHE 30.

(Appareil respiratoire et appareil digestif agrandis).

Fig. 1. Larve de *Mycodiplosis Reaumuri* Kieff.; appareil respiratoire vu d'en haut; les deux troncs latéro-dorsaux avec leurs ramifications transversales.

2. Appareil respiratoire de la même, vu d'en bas; les deux troncs latéro-ventraux avec leurs ramifications transversales.

3. Appareil digestif de la même larve; *a*, estomac; *b*, gros intestin; *c*, intestin grêle; *d*, tubes de Malpighi; *e*, glandes salivaires.

4. Trois derniers segments somatiques de la larve de *Cecidomyia pini* (D. G.), vus de dessus; *a*, segment anal; *b*, avant-dernier segment somatique recouvrant le segment anal et portant la dernière paire de stigmates; *c*, papilles dorsales

soudées et renflées; *d*, troncs latéro-dorsaux vus par transparence; *st*, stigmates.

5. Les trois mêmes segments vus de dessous; *a*, segment anal; *b*, avant-dernier segment somatique.

6. Globules contenus dans les glandes salivaires.

7. Stigmate abdominal de la larve de *Mycodiplosis boleti* Kieff.

8. Larve de *Mycodiplosis Reaumuri* Kieff., vue de côté; *a*, cœur ou vaisseau dorsal; *b*, cerveau; *c*, système nerveux.

9. Partie des troncs latéro-dorsaux de la même montrant deux tubes transversaux dont les extrémités renflées en ampoule sont écartées l'une de l'autre, par anomalie.

10. Portion du vaisseau dorsal d'une larve avec deux valvules; *a*, avant la contraction; *b*, pendant la contraction; d'après P. Marchal.

Planche 31.

(Dessins agrandis; les fig. 1-3 faites à l'aide de la camera lucida).

Fig. 1. Spatule subsessile de la larve immature de *Rhabdophaga Pierrei* Kieff., grossie 480 fois; larve extraite d'une branche de *Salix aurita* L., le 15 septembre.

2. La même spatule vue de profil.

3. Spatule de la larve du même insecte, grossie 480 fois; larve arrivée à maturité, extraite de la branche de Saule le 6 mars, alors qu'elle avait achevé le travail de perforation et qu'elle n'était plus séparée du dehors que par l'épiderme de l'écorce; *a*, papilles sternales, en cône effilé, imitant une soie obtuse; *b*, papilles pleurales; *c*, pleures avec granulation; *d*, verrues spiniformes.

4. Deux premiers segments thoraciques, et commencement du 3e, d'une Lestrémine; papilles, spatule et protubérances chitineuses.

5. Spatule de *Mayetiola lanceolatae* (Rbs.), d'après Rübsaamen ainsi que les cinq suivantes.

6. Spatule de *Mayetiola* sp.? sur *Calamagrostis lanceolata*, dans un léger enfoncement sous une des gaines supérieures.

7. Spatule de *Mayetiola bimaculata* (Rbs.).

8. Spatule de *Mayetiola moliniae* (Rbs.).

9. Spatule de *Mayetiola* sp.? sur *Molinia coerulea* Mönch., sous une des gaines supérieures, fortement renflée.

10. Spatule de *Mayetiola radicifica* (Rbs.).

11. Trois derniers segments de la jeune larve d'*Arnoldia cerris* (Koll.), vus de dessus.

12. Stigmate abdominal de la même très grossi.

13. Appendice thoracique de la jeune larve de *Mikiola fagi* (Hart.).

14. Un des crochets d'une larve d'*Holoneurus fulvus* Kieff., vu de côté.

15. Papille dorsale changée en appendice squamigère, et deux lamelles dorsales de la larve de *Clinodiplosis caricis* Kieff.

16. Spatule de la même larve.

Planche 32.

(Toutes les figures agrandies).

Fig. 1. Spatule de la larve de *Schizomyia galiorum* Kieff.

2. — de *Schizomyia tami* Kieff.

3. — de *Hormomyia* n. sp. (renflement basal des feuilles de *Carex*).

4. — de *Colpodia anomala* Kieff.

5. — d'*Asphondylia pilosa* Kieff.

6. — de *Hormomyia* n. sp. (galles en grains de blé à la base de *Carex Davalliana*.)

7. — d'*Oligotrophus Bergenstammi* (Wachtl).

8. — de *Braueriella phillyreae* (Fr. Lw.).

9. — de *Winnertzia fusca* Kieff.

10. — de *Schizomyia* (*Kiefferia*) *pimpinellae* (Fr. Lw.).

11. — de *Hormomyia cornifex* Kieff.

12. Papilles collaires supérieures et pièce cornée du cou de la larve de *Dicrodiplosis longipes* Kieff.? (la pièce cornée est située en dessous et vue par transparence.)

Planche 33.

(Toutes les figures agrandies).

Fig. 1. Spatule, papilles pleurales et sternales de la larve de *Baldratia salicorniae* Kieff.

2. Spatule, papilles pleurales et sternales, et crochets de *Holoneurus fulvus* Kieff.

3. Spatule et papilles sternales de *Porricondyla albimana* (Meig.); *a*, crochets.

4. Spatule, papilles pleurales et sternales de *Lasioptera arundinis* Schin., selon Rübsaamen.

5. Spatule, papilles pleurales et sternales, verrues cingentes et spiniformes de *Mayetiola Joannisi* Kieff.

6. Idem de *Mayetiola dactylidis* Kieff.

7. Idem de *Mayetiola holci* Kieff.

8. Abdomen de *Frirenia tenella* Kieff., les œufs vus par transparence.

9. Idem d'un *Dasyneura*.

10. Œuf de *Contarinia* (*Stictodiplosis*) *anthonoma* Kieff.

11. — *Contarinia aprilina* Kieff.

12. — *Pseudohormomyia granifex* Kieff.

13. — *Contarinia tritici* Kirb.

14. — *Contarinia scabiosae* Kieff.

15. — d'*Oligotrophus Hartigi* (Lieb.).

16. — d'*Asphondylia serpylli* Kieff.

17. — de *Cystiphora taraxaci* Kieff.

18. — d'*Asphondylia prunicola* Wachtl.

19. — de *Winnertzia nigripennis* Kieff.

20. — *Perrisia praticola* Kieff.

21. — *Perrisia piri* (Bouché).

22. — *Xylodiplosis praecox* (Winn.).

PLANCHE 34.

(Grandeur naturelle).

Fig. 1. Galle de *Rhabdophaga rosaria* (H. Lw.), sur *Salix purpurea* L.

2. Galle du même insecte sur *Salix aurita* L.

3. Galles de *Rhabdophaga Karschi* Kieff., sur *Salix aurita* L.

4. Deux galles de *Rhabdophaga rosariella* Kieff. — — .

5. Galles de *Rhabdophaga clavifex* Kieff., sur *Salix Caprea* L.

6. Galle de *Rhabdophaga dubia* Kieff., sur *Salix aurita* L.

7. Galle de *Rhabdophaga pulvini* Kieff. (*salicina* Gir. non Schrk.).

8. Galle de *Rhabdophaga* sp.?

9. Section d'une branche dénudée de *Salix purpurea* L. avec les loges de *Rhabdophaga saliciperda* (Duf.).

10. Galles de *Rhabdophaga salicis* Schrk. sur *Salix purpurea* L.

11. Partie d'une branche de *Salix aurita* L. avec les loges de *Rhabdophaga Pierrei* Kieff.

12. Galle de *Rhabdophaga heterobia* (H. Lw.), sur *Salix purpurea* L.; *a*, galle du même insecte sur un chaton du même Saule.

PLANCHE 35.

(Grandeur naturelle).

Fig. 1. Cécidie de *Perrisia plicatrix* (H. Lw.) sur *Rubus coesius* L., selon H. Loew, comme les deux suivantes.

2. Une gousse normale de *Medicago falcata* L. et deux gousses déformées par *Asphondylia nigripes* Kieff.

3. Galle de *Dasyneura sisymbrii* (Schrk.) sur *Nasturtium silvestre* R. Br.

4. Galle d'*Oligotrophus juniperinus* (L.) avant la sortie de l'insecte, sur *Juniperus communis* L.; *a*, la même après la sortie de l'insecte.

5. Galle d'*Oligotrophus Panteli* Kieff. avant la sortie de l'insecte, sur *Juniperus communis* L.; *a*, la même après la sortie de l'insecte.

6. Galle d'*Oligotrophus* sp.? sur la même plante.
7. Galle d'*Oligotrophus sabinae* Kieff., sur *Juniperus Sabina* L.
8. Galle d'*Oligotrophus* n. sp., sur *Ulmus campestris* L.
9. Galle de *Perrisia* sp. n., sur *Salix aurita* L.; *a*, section.
10. Galle de *Rhopalomyia Kiefferi* Trott., sur *Artemisia camphorata*; *a*, section.
11. Galles d'*Acodiplosis inulae* (H. Lw.), sur *Inula britannica* L.

PLANCHE 36.

(Grandeur naturelle).

Fig. 1. Deux galles de *Contarinia globuli* (Rbs.), sur *Sarothamnus scoparius* L.
2. Galle d'*Asphondylia pilosa* Kieff., sur la même plante.
3. Deux galles d'*Asphondylia sarothamni* (H. Lw.), sur la même plante.
4. Renflements de *Sarothamnus scoparius* L. produits par *Janetiella tuberculi* (Rbs.)
5. Deux galles de *Perrisia tubicola* Kieff., sur *Sarothamnus scoparius* L.; *a*, section d'une galle.
6. Galle de *Contarinia quercicola* (Rbs.), sur *Quercus cerris* L.
7. Fleurs de *Myosotis palustris* L. renflées et déformées par *Perrisia* n. sp.
8. Fruit de la même plante gonflé par *Perrisia* n. sp.
9. Renflement d'une feuille d'*Echinophora spinosa* produit par *Lasioptera* sp. n.
10. Galle de *Perrisia ericae-scopariae* (Duf.), sur *Erica scoparia* L.; *a*, une des écailles avec la petite galle interne qu'elle recouvre.
11. Galles d'*Asphondylia Borzi* D. St. sur *Rhamnus alaternus* L.
12. Agglomération de galles d'*Asphondylia conglomerata* D. St., sur *Atriplex halimus* L.; *a*, section d'une des galles de l'agglomération.
13. Section de la galle d'*Asphondylia punica* March., sur la même plante.

PLANCHE 37.

(Grandeur naturelle).

Fig. 1. Galles d'*Oligotrophus Bergenstammi* Wachtl, sur un rameau de *Pirus* selon Wachtl.

2. Galles de *Rhopalomyia* ? sur *Genista scorpius* DC.: *a*, section.

3. Rejet de *Galeobdolon luteum* Huds. avec trois galles de *Perrisia galeobdolontis* (Winn.).

4. Tige de *Salicornia herbacea* L. avec deux galles de *Baldratia salicorniae* Kieff.

5. Section d'une galle de *Stefaniella atriplicis* Kieff., sur *Atriplex halimus* L.

6. Galle de *Perrisia* sp. ? sur *Euphorbia cyparissias*, d'après Mik, ainsi que les deux suivantes.

7. Galle de *Perrisia subpatula* (Bremi), sur la même plante.

8. Galle de *Perrisia capitigena* (Bremi), sur la même plante.

9. Galle d'*Oligotrophus taxi* (Inchb.), sur *Taxus baccata* L.

PLANCHE 38.

(Grandeur naturelle).

Fig. 1-3. Feuille de *Quercus cerris* L. vue de dessous.

1. Trois galles d'*Arnoldia homocera* (Fr. Lw.), vues de dessus et quatre vues de dessous; *a*, section agrandie.

2. Quatre galles d'*Arnoldia cerris* (Koll.), vues de dessus et six vues de dessous; *a*, section d'une galle agrandie.

3. Trois galles de *Dryomyia circinnans* (Gir.), vues de dessous; *a*, six galles vues de dessus.

4-5. Feuille de *Quercus cerris* L., vue de dessus.

4. Quatre galles de *Contarinia subulifex* Kieff., vues de dessus; *a*, section d'une galle agrandie.

5. Galles d'une Cécidomyie nouvelle, vues de dessus; *a*, les mêmes vues de dessous; *b*, section d'une galle agrandie.

6-7. Feuille de *Quercus ilex* L., vue de dessous.

6. Galles de *Dryomyia Lichtensteini* (Fr. Lw.), vues de dessous; *a*, les mêmes vues de dessus.
7. Galles de *Contarinia ilicis* Kieff., vues de dessous; *a*, section agrandie.
8. Galle de *Contarinia* sp. n., sur *Quercus suber* L.
9. Galles de *Dryomyia cocciferae* (March.), sur *Quercus coccifera* L.; les mêmes vues de dessous.
10. Galle d'*Arnoldia* n. sp., sur *Quercus cerris* L. (section).
11. Feuille de *Quercus pedunculata* Ehrh. avec trois galles de *Macrodiplosis dryobia* (Fr. Lw.).
12. Feuille du même avec quatre galles de *Macrodiplosis volvens* Kieff.

PLANCHE 39.

(Grandeur naturelle).

Fig. 1. Galles de *Perrisia trachelii* Wachtl, sur *Campanula rotundifolia* L.
2. Galles de *Rhopalomyia baccarum* (Wachtl), sur *Artemisia scoparia* L., selon Wachtl.
3. Galles de *Perrisia bupleuri* (Wachtl), sur *Bupleurum falcatum* L., selon Wachtl.
4. Cécidies de *Rhopalomyia artemisiae* (Bouché), sur *Artemisia campestris* L., selon Fr. Löw.
5. Galle de *Perrisia genisticola* (F. Lw.), sur *Genista tinctoria* L., selon Fr. Löw.
6. Feuille d'*Acer campestre* L. avec les cécidies en ocelle d'une Diploside nouvelle, selon Fr. Löw.
7. Galles de *Rhopalomyia tubifex* (Bouché), sur *Artemisia campestris* L., selon H. Löw.
8. Galles de *Monarthropalpus buxi* (Lab.), sur des feuilles de *Buxus sempervirens* L., d'après Laboulbène.

PLANCHE 40.

(Grandeur naturelle).

Fig. 1. Galles d'*Oligotrophus Reaumurianus* (Fr. Lw.), sur une feuille de *Tilia grandifolia* Ehrh.; *a*, section d'une galle agrandie, d'après Fr. Löw, comme les fig. 2, 4, 6, 8 et 9.

2. Galle de *Perrisia asperulae* (Fr. Lw.), sur *Asperula tinctoria* L.; *a*, section.

3. Chaton normal de *Corylus avellana* L. et chaton déformé par *Contarinia* (*Stictodiplosis*) *coryli* (Fr. Lw.).

4. Rameau d'*Erica arborea* L. avec trois cécidies de *Myricomyia mediterranea* (Fr. Lw.).

5. Fleurs de *Tilia grandifolia* Ehrh. avec les galles de *Contarinia tiliarum* Kieff., selon Mik.

6. Feuille de *Prunus domestica* L. avec deux galles de *Putoniella marsupialis* (Fr. Lw.).

7. *Potentilla argentea* L. avec des galles de *Perrisia potentillae* Wachtl, selon Wachtl; *a*, section.

8. Rameau de *Salix fragilis* L. avec la cécidie de *Perrisia terminalis* (H. Lw.).

9. *Erica carnea* L. avec une galle de *Perrisia ericina* (Fr. Lw.).

Planche 41.

(Grandeur naturelle).

Fig. 1. Pousse de *Daphne cneorum* L. déformée par *Perrisia daphnes* Kieff.

2. Pousse de *Genista tinctoria* L. déformée par *Perrisia* sp.?

3. Cécidie de *Perrisia genistam volvens* Kieff. sur *Genista pilosa* L.

4. Pousse de *Cytisus sagittarius* L. déformée par *Perrisia* sp.?

5. Galle de *Rhopalomyia ptarmicae* (Vall.), sur *Achillea Ptarmica* L.

6. Fruit de *Betula alba* L. gonflé par *Oligotrophus betulae* (Winn.); *a*, fruit normal; selon Fr. Löw.

7. Feuille de *Salix caprea* L. avec des galles d'*Oligotrophus capreae* (Winn.), selon Mik; *a*, section agrandie.

8. Feuille d'*Urtica dioica* avec des galles de *Perrisia urticae* Perr.

Planche 42.

(Grandeur naturelle).

Fig. 1. Tige de *Galium aparine* L. avec des galles de *Perrisia aparines* Kieff.

2. Déformation de l'inflorescence produite par le même insecte.

3. Galle de *Perrisia galii* (H. Lw.) sur l'inflorescence de *Galium uliginosum* L.

4. Galles du même insecte sur *Galium verum* L.

5. Feuilles de *Fagus silvatica* L. avec deux galles de *Mikiola fagi* (Hart.); *a-e*, dessins schématiques montrant cette galle à ses différents stades; *d*, phase d'élongation; *e*, phase d'accroissement diamétral, selon Fockeu.

6. Feuille de *Glechoma hederaceum* L. avec les galles d'*Oligotrophus bursarius* (Bremi).

7. Feuille de *Fagus silvatica* L. avec les galles d'*Oligotrophus annulipes* (Hart.) = *piliger* (H. Lw.); *a-e*, différents stades de développement, d'après Fockeu; *f*, section longitudinale d'une galle mûre et détachée, agrandie.

8. Feuille de *Cornus sanguinea* L. avec les galles d'*Oligotrophus corni* (Gir.), vue de dessous.

Planche 43.

(Grandeur naturelle).

Fig. 1. Galles de *Pseudohormomyia granifex* Kieff. sur *Carex stellulata* Good.

2. Galles de *Hormomyia*? sur *Carex stellulata* Good.

3. Galles de *Hormomyia* sp.? sur *Carex stricta* Good.

4. Galles de *Hormomyia cornifex* Kieff. sur *Carex pallescens* L.

5. Galle d'une Cécidomyine sur *Sweda vermiculata*.

6. Utricules de *Carex muricata* L. déformées par *Perrisia muricatae* (Mad.).

7. Utricules de *Carex acuta* Fr. déformées par *Perrisia* sp. n.

8. Rameau de *Larix decidua* Mill. avec un bourgeon normal et un bourgeon déformé par *Perrisia laricis* (Fr. Lw.).

9. Galles de *Contarinia* n. sp. sur *Quercus coccifera* L.

10. Galle de *Mayetiola poae* (Bosc.) sur *Poa nemoralis* L.; 11, section transversale: *t*, tige; *g*, gaine; *f*, fibres; *l*, larve; figures agrandies, d'après Prillieux.

PLANCHE 44.

(Grandeur naturelle).

Fig. 1. Galle de *Harmandia petioli* Kieff. sur *Populus tremula* L.; 1 *a*, section d'une galle corticole grossie.

2. Coupe transversale d'une portion de jeune feuille de *Fagus silvatica* L. avec le premier stade de la galle de *Mikiola fagi* (Hart.), selon Büsgen.

3. Galles de *Harmandia globuli* Rbs. sur *Populus tremula* L., selon Rübsaamen, ainsi que les trois suivantes.

4. Galles de *Harmandia cristata* Kieff. (*cavernosa* Rbs.).

5. Galles de *Lasioptera populnea* Wachtl.

6. Galles de *Harmandia tremulae* Winn. (*Löwii* Rbs.).

7. Fleur d'*Origanum vulgare* L. déformée par *Asphondylia Hornigi* Wachtl, selon Wachtl (fig. grossie).

8. Rameau de *Salix nigra* L. avec les galles de *Rhabdophaga salicis* Schrk., après la sortie des insectes.

9. Trois fleurs d'*Artemisia herba-alba* déformées par des larves de Cécidomyies, d'après Houard.

10. Feuille d'Olivier avec les galles de *Perrisia oleae* Fr. Lw.

11. Feuille d'*Epilobium angustifolium* L. avec enroulement marginal produit par *Perrisia Kiefferiana* Rbs., d'après Rübsaamen.

12. Galles d'*Asphondylia rosmarini* Kieff. sur *Rosmarinus officinalis* L.

13. Galle de *Perrisia ignorata* Wachtl, sur *Medicago sativa* L., d'après Wachtl.

Revision des Coléoptères de la famille

des

BOSTRYCHIDES

PAR P. LESNE.

4e Mémoire (1).

BOSTRYCHINAE *sens. strict.* — II. Les Xylopertha.

CARACTÉRISTIQUE SOMMAIRE DES XYLOPERTHA.

Parmi les Bostrychines oxygnathes dont les femelles possèdent un long oviscapte, les *Xylopertha*, pris au sens le plus large du mot, se distinguent principalement par la conformation de la saillie intercoxale du premier segment apparent de l'abdomen. Le cas très particulier du *Bostrychus capucinus* mis à part, cette saillie est constituée, dans les genres du type *Bostrychus*, par une lame chitineuse dilatée en une sorte de plateau sur sa tranche ventrale, au niveau de la surface abdominale (fig. 253 à 255). Il n'en est pas ainsi chez les *Xylopertha* où la même saillie, tout en formant une lame mince et élevée, n'est aucunement épaissie le long de son bord libre ventral (fig. 256 à 258).

Tel est le seul caractère permettant de séparer nettement la série si variée des *Xylopertha* de l'ensemble plus homogène des *Bostrychus*.

On peut ajouter que la taille moyenne des *Xylopertha* est sensiblement inférieure à celle des *Bostrychus*, que la massue antennaire des premiers comparée à celle des seconds montre une tendance à prendre un plus grand développement, qu'il est fort rare de voir chez les *Xylopertha* le prothorax se prolonger en cornes aux angles antérieurs, qu'il est fréquent, au contraire, de constater chez eux des modifications sexuelles parfois très remarquables, affectant soit les derniers segments abdominaux, ce qui est plus particulièrement le cas de la femelle, soit les pièces mêmes de l'armure génitale, surtout dans le cas du mâle. Cette diversité de conformation des régions postérieures de l'abdomen contraste avec la structure uniforme des mêmes parties dans la longue suite des *Bostrychus*. Les stigmates de la première paire, par leur grandeur et leur position variable chez les *Xylopertha*, donnent lieu à la même remarque.

(1) Voyez 1er Mémoire, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1896, p. 95; 2e Mémoire, *id.*, 1897, p. 319; 3e Mémoire, *id.*, 1898, p. 438.

Du côté des *Sinoxylon*, la limite du groupe, établie à l'aide des caractères fournis par la forme des mandibules et par leur jeu, n'est pas absolument tranchée. Dans le genre *Xylopsocus*, on peut suivre d'espèce à espèce la gradation insensible des caractères qui, de la confor-

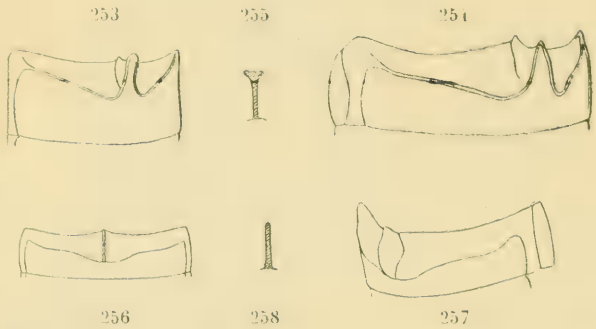


Fig. 253 à 258. — Conformation de la saillie intercoxale du 1er segment apparent de l'abdomen chez les *Bostrychus* et les *Xylopertha*. 1er segment abdominal chez les *Lichenophanes varius* Ill. (fig. 253), *Bostrychopsis uncinata* Germ. (fig. 254) et *Xylothrips flavipes* Ill. (fig. 256 et 257). Coupes transversales schématiques de la même saillie chez les *Bostrychus* (fig. 255) et chez les *Xylopertha* (fig. 258).

mation buccale typique des Bostrychines oxygnathes, conduisent presque exactement à celle des pachygnathes.

TABLEAU DES GENRES.

1-40 — Prothorax dépourvu de suture latérale, ou montrant seulement sur les angles postérieurs une courte carène légèrement arquée, non angulée à la base.

2-31 — Cinq petits articles entre le 2e article de l'antenne et le 1er de la massue (fig. 261, 285, etc.). Pas de couronne de soies dressées sur le front (1).

3-10 — Articles de la massue antennaire hérissés de poils raides perpendiculairement dressés, au moins le long de leur bord interne, et munis chacun, outre les pores senso-

(1) Sauf chez les femelles de certaines espèces des genres *Xylobosea* et *Xyloprista*.

riels normaux, de grandes dépressions à contour parfaitement délimité (fig. 261, 270, 271, etc.). Bord antérieur de l'épistome finement denté de chaque côté de la base du labre. Mandibules toutes deux pointues au sommet. — ♂ Dernier segment visible de l'abdomen sans pièces pleurales apparentes.

4-5 — Massue antennaire de quatre articles. Stigmates de la première paire très grands, latéraux. Bord antérieur du prothorax armé de chaque côté d'une dent uncinée chez le ♂ (fig. 263), inerme chez la ♀ (fig. 264) ..... G. **Tetrapriocera** Horn.

5-4 — Massue antennaire de trois articles. Stigmates de la première paire petits, ventraux.

6-9 — 1er et 2e articles de la massue antennaire munis sur chaque face de grandes dépressions nombreuses (fig. 271, 285, 286).

7-8 — Déclivité apicale des élytres bituberculée de chaque côté. — ♀ Front glabre, explané ou concave (fig. 272, 274). Mandibule gauche dentée en dessus près de l'apex (fig. 272, 274) ..... G. **Dendrobiella** Casey.

8-7 — Déclivité apicale des élytres trituberculée de chaque côté. — ♀ Front convexe, orné d'une pilosité dressée (fig. 287, 288). Mandibules simples.... G. **Xyloprista** *n. g.*

9-6 — 1er et 2e articles de la massue antennaire présentant seulement deux grandes dépressions sur chaque face (fig. 292). Déclivité apicale trituberculée de chaque côté. — ♀ Front très grand, largement explané (fig. 294). Mandibules dentées en dehors près de la base..... G. **Xylomeira** *n. g.*

10-3 — Articles de la massue antennaire sans revêtement ni frange interne de poils raides perpendiculairement dressés.

11-14 — Bord antérieur de l'épistome muni d'une petite dent spiniforme de chaque côté de la base du labre. Articles de la massue antennaire munis de grandes dépressions parfaitement délimitées (fig. 296) [1]. Bord apical des

(1) En outre, les stigmates de la première paire sont de dimensions moyennes, au moins chez les *Xylobiops*. Nous n'avons pas examiné le *Xyloblaptus quadrispinosus* sous ce rapport.

élytres simple, sans lobes, ni dents, ni échancrures. — ♂ Dernier segment abdominal sans pièces pleurales apparentes.

12-13 — Déclivité apicale des élytres tridentée de chaque côté. Sillon marginal des élytres brusquement interrompu avant l'apex. — ♀ Dernier segment abdominal non échancré au milieu..... G. **Xylobiops** Casey.

13-12 — Déclivité apicale des élytres bituberculée de chaque côté. Sillon marginal des élytres insensiblement atténué en arrière en passant sur la déclivité. — ♀ Dernier segment abdominal très grand, profondément échancré au milieu (fig. 302)..... G. **Xyloblaptus** *n. g.*

14-11 — Bord antérieur de l'épistome sans denticules spiniformes. Articles de la massue antennaire dépourvus de grandes dépressions sensorielles (fig. 319, 324, 335, etc.), sauf dans le genre *Xylionulus* où les élytres sont lobés, dentés ou échancrés au bord apical (fig. 304, 306) et chez lequel les ♂ ont le dernier segment de l'abdomen muni de larges pièces pleurales (1).

15-16 — 1er et 2e articles de la massue antennaire munis chacun, sur chaque face, de deux grandes dépressions parfaitement délimitées (fig. 303). Bord apical des élytres denté et en outre échancré ou lobé (fig. 304, 306), non conformé en fausse-épipleure. Tibias antérieurs normaux. Pas de carène sur le front ni sur les angles postérieurs du prothorax. — ♂ Dernier segment apparent de l'abdomen avec de larges pièces pleurales..... ..... G. **Xylionulus** *n. g.*

16-15 — Articles de la massue antennaire dépourvus de grandes dépressions sensorielles et montrant seulement, sur chaque face, deux zones de condensation des pores habituels (fig. 324, 342, 343, etc.).

17-30 — Tibias antérieurs normaux, plus larges à l'apex qu'en leur milieu, sans denticulation particulière sur la face postérieure, leur face externe plus ou moins large, sou-

(1) Les stigmates de la première paire sont très grands, latéraux, chez tous les types génériques de ce groupe qui ont pu être examinés sous ce rapport : *Xylionulus, Xylodeleis, Xylopertha, Xylodectes, Xylion.*

vent sillonnée. Front convexe, constamment dépourvu de soies dressées.

18-19 — Massue antennaire bicoudée (fig. 310). — ♂ Dernier segment apparent de l'abdomen avec de larges pièces pleurales. — ♀ Bord postérieur du même segment frangé de longs poils claviformes (fig. 315). G. **Xylocis** *n. g.*

19-18 — Massue antennaire droite.

20-21 — Angles antérieurs du prothorax prolongés en cornes infléchies et uncinées au bout (fig. 317). Épistome largement échancré au bord antérieur. — ♂ Dernier segment apparent de l'abdomen muni de pièces pleurales. ..... G. **Xylodrypta** *n. g.*

21-20 — Angles antérieurs du prothorax plus ou moins accusés, non prolongés en cornes.

22-27 — Bord inféro-apical des élytres large, conformé en faux-épipleure.

23-24 — Bord antérieur du prothorax inerme. Pas de pli sur l'angle postérieur du prothorax. — ♂ Dernier segment abdominal muni de pièces pleurales... G. **Xylodeleis** *n. g.*

24-23 — Angles antérieurs du prothorax munis chacun d'une dent uncinée insérée au bord même. — ♂ Dernier segment de l'abdomen sans pièces pleurales apparentes.

25-26 — Bord antérieur de l'épistome faiblement échancré en arc de cercle dans sa partie médiane correspondant à l'insertion du labre. Angle postérieur du prothorax sans pli. Dernier article de la massue antennaire seulement un peu plus long que chacun des précédents. Sculpture élytrale en partie granuleuse. Yeux gros. — ♀ Angle sutural des élytres appendiculé (fig. 325 et 332 à 334). Dernier segment apparent de l'abdomen sans relief médian..... G. **Xylopertha** Guér.

26-25 —Bord antérieur de l'épistome un peu avancé au milieu et légèrement bilobé dans la région correspondant à l'insertion du labre. Flancs du prothrorax marqués d'un pli sur l'angle postérieur (fig. 336). Dernier article des antennes beaucoup plus long que le precédent. Sculpture élytrale nullement granuleuse. Yeux petits. — ♀ An-

gle sutural des élytres simple. Dernier segment abdominal avec un relief médian..... G. **Xylodectes** *n. g.* 526

27-22 — Bord inféro-apical des élytres non conformé en faux-épipleure.

28-29 — Bord apical des élytres entier, très finement denticulé. Épistome tronqué au milieu de son bord antérieur. — ♂ Dernier segment apparent de l'abdomen sans pièces pleurales..... G. **Xylotillus** *n. g.* 527

29-28 — Bord apical des élytres échancré ou lobé (sauf chez le *X. collaris* ♂), non denticulé. — ♂ Dernier segment abdominal muni de pièces pleurales... G. **Xylion** *n. g* 528

30-17 — Tibias antérieurs comprimés, plus larges au milieu qu'à l'apex, armés de nombreuses dents sur leur face postérieure, leur face externe amincie, sans pan coupé (fig. 390 à 392). Front déprimé dans toute sa hauteur. Prothorax nullement élargi en arrière, sans uncus marginal aux angles antérieurs. Bord apical des élytres non conformé en faux-épipleure. — ♂ Dernier segment de l'abdomen muni de pièces pleurales. — ♀ Tarses antérieurs avec de longues soies au côté interne..... ..... G. **Xylobosca** *n. g.*

31-2 — 4 ou 3 petits articles entre le 2e article de l'antenne et le 1er de la massue.

32-39 — 4 petits articles au funicule antennaire (antennes de 9 articles) (fig. 407, 423, etc.). Des soies dressées sur le front. — ♂ Dernier segment de l'abdomen muni de pièces pleurales.

33-34 — Articles de la massue antennaire dépourvus de grandes dépressions sensorielles (fig. 408 et 410). Région frontale entièrement couverte de soies dressées. — ♀ Élytres fortement échancrés à l'apex. Dernier segment abdominal bidenté..... G. **Xylonites** *n. g.*

34-33 — Articles de la massue antennaire avec de grandes dépressions bien délimitées, circulaires (fig. 423, 443, etc.). Soies frontales disposées en couronne ou suivant deux rangées latérales (fig. 452, 465). — ♀ Bord postérieur des élytres entier.

35-36 — Suture élytrale fortement épaissie en bourrelet sur la

déclivité (fig. 425 à 429, 441, etc.). Stigmates de la première paire très grands, latéraux (fig. 260). G. **Scobicia** *n. g.*

36-35 — Suture élytrale simplement élevée sur la déclivité. Stigmates de la première paire petits, ventraux (fig. 259).

37-38 — Bord antérieur de l'épistome inerme. Mandibules toutes deux pointues au sommet. Élytres dentés en arrière. — ♀ Dernier segment apparent de l'abdomen entier..... G. **Enneadesmus** Muls.

38-37 — Bord antérieur de l'épistome finement denté de chaque côté de la base du labre. Mandibules dyssymétriques, celle de droite largement arrondie au sommet. Élytres inermes. — ♀ Dernier segment abdominal échancré au milieu du bord postérieur..... G. **Xylogenes** *n. g.*

39-32 — 3 petits articles au funicule antennaire (antennes de 8 articles) (fig. 466). Pas de soies dressées sur le front. Dents de la râpe prothoracique sans denticules interposés. — ♂ Dernier segment de l'abdomen sans pièces pleurales. — ♀ 4e segment abdominal bidenté au milieu du bord postérieur, le 5e profondément échancré (fig. 469, 470)..... G. **Octodesmus** *n. g.*

40-1 — Suture latérale prothoracique très nette, plus ou moins longue, brusquement coudée sur l'angle postérieur et brièvement prolongée suivant la base (fig. 476, 480). Articles de la massue antennaire dépourvus de grandes dépressions sensorielles.

41-42 — Articles de la massue antennaire allongés (fig. 473). Front garni de poils dressés. — ♂ Dernier segment apparent de l'abdomen muni de pièces pleurales..... ..... G. **Xylothrips** *n. g.*

42-41 — 1er et 2e articles de la massue antennaire transverses (fig. 478, 479). Front sans poils dressés. — ♂ Dernier segment de l'abdomen sans pièces pleurales..... ..... G. **Xylopsocus** *n. g.*

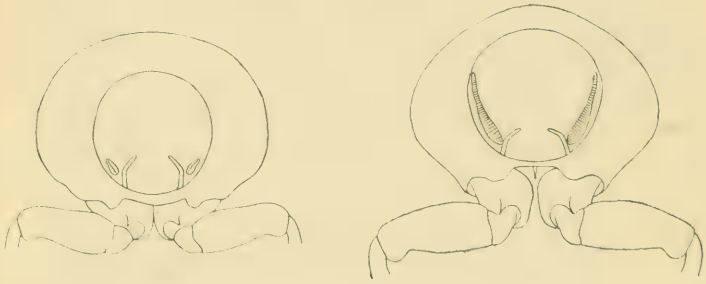
Observations. — Les organites sensoriels de la massue antennaire fournissent, ici comme chez les *Bostrychus* [1], des caractères de grande

(1) *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1898, p. 444-445.

valeur, qui sont le meilleur guide du systématicien parmi les formes très variées du groupe actuel [1].

La présence ou l'absence sur le front d'une couronne semi-circulaire de longues soies dressées est aussi un bon élément de distinction des types génériques, que cette couronne soit entière ou qu'elle soit réduite aux deux rangées latérales côtoyant le bord interne des yeux.

Les stigmates de la première paire, situés sur la membrane unissant



259 260

Fig. 259 et 260. — Prothorax de l'*Enneadesmus trispinosus* Ol. (fig. 259) et du *Scobicia Chevrieri* Fabr. (fig. 260), vus par la face postérieure, pour montrer la grandeur et la position des stigmates de la première paire.

le prothorax au mésothorax, atteignent, dans certains genres, des dimensions inusitées. Leur longueur exagérée les oblige alors à se disposer verticalement suivant les flancs du prothorax, et, de ventraux qu'ils étaient, à devenir latéraux (fig. 259 et 260).

Auteurs généraux : Guérin-Méneville, 1845, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1845, *Bull.*, p. xvii. — Lacordaire, 1857, *Gen. des Col.*, IV, p. 534 et 539. — J. Duval et Fairmaire, 1863, *Gen. des Col.*, III, p. 229. — Kiesenwetter, 1877, *Nat. Ins. Deutschl.*, *Col.*, V, p. 37. — G.-H. Horn, 1878, *Proc. Am. phil. Soc.*, XVII, p. 541-545 [2]. — Zoufal, 1894, *Wien. ent. Zeit.*, XIII, p. 34. — Th.-L. Casey, 1898, *Journ. of the New York*

(1) Chez les individus conservés à sec, ces caractères ne sont généralement pas perceptibles sans une préparation spéciale. Pour les mettre en évidence, il est nécessaire d'examiner l'antenne par transparence dans un liquide, après qu'elle a été privée par ébullition dans l'eau, de l'air contenu dans sa cavité.

(2) G.-H. Horn et la plupart des auteurs américains donnent aux *Xylopertha* du Nouveau Continent le nom de *Sinoxylon*. Ce genre est cependant tout à fait étranger à l'Amérique.

Ent. Soc., VI, p. 66-67. — J. Schilsky, 1899, *Die Käf. Eur.*, XXXVI Heft, 36 UU et XXXVI 90 à XXXVI 95 (1).

Genre **Tetrapriocera**.

(Voir tabl. des genres 1, 2, 3, 4).

Horn, 1878, *Proc. Am. Phil. Soc.*, XVII, p. 544. — Casey, 1898, *Journ. of the New York Ent. Soc.*, VI, n° 2, p. 66.

Front dépourvu de couronne de soies dressées. Bord antérieur de l'épistome avec une très petite dent spiniforme de chaque côté de la base du labre. Mandibules toutes deux pointues au sommet. Yeux gros, très fortement détachés des tempes. Antennes de 11 articles, dont quatre pour la massue, les articles 3-7 pris ensemble un peu plus

Fig. 261. — Antenne du *Tetrapriocera tridens* ♀, vue par la face antérieure.

longs que la moitié du 8e; massue légèrement coudée entre son premier et son second articles, ses articles graduellement décroissants en largeur, hérissés de longs poils perpendiculairement dressés, les trois premiers présentant chacun, sur chaque face, au moins deux grandes dépressions circulaires, parfaitement délimitées (2). Pas de suture laté-

(1) Nous avons déjà appelé l'attention (*Bull. Soc. ent. Fr.*, 1900, p. 47), sur l'erreur grave commise dans cet ouvrage, et concernant la caractéristique des *Xylopertha* et celle des *Apate*.

(2) Chez les exemplaires de *T. tridens* et de *T. oceanina* que nous avons examinés sous ce rapport, il y a trois grandes dépressions sur la face antérieure du premier article de la massue et deux dépressions sur la même face des deux articles suivants. Ces dépressions sont très rapprochées du bord apical de l'article; elles se trouvent quelquefois fusionnées en une seule beaucoup plus grande. Sur la face postérieure, les dépressions sont moins rapprochées du bord apical de l'article. Celles du *T. defracta* sont semblablement disposées, mais plus grandes; il y en a tantôt deux, tantôt trois sur la face antérieure du premier article de la massue et les dépressions de la face postérieure sont situées presque au milieu de la longueur de l'article.

rale prothoracique [1]. Stigmates prothoraciques très grands, latéraux. Déclivité apicale des élytres présentant de chaque côté trois tubercules ou trois calus marginaux quelquefois peu marqués. Suture saillante sur la déclivité. Bord inféro-apical des élytres simple. Dernier segment apparent de l'abdomen simple dans les deux sexes. Face externe des tibias antérieurs normale, à peine rétrécie vers l'apex [2].

♂ Prothorax armé d'un fort uncus à chaque angle antérieur.

♀ Prothorax sans uncus, inerme le long de son bord antérieur.

Genre très particulier par suite des caractères de la massue antennaire et des modifications sexuelles des angles antérieurs du prothorax. Des quatre formes qui le composent, trois se rencontrent dans l'Amérique centrale et méridionale; la quatrième, très voisine de l'espèce centre-américaine, a été trouvée aux îles Marquises.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1-4 — Tubercules marginaux de la déclivité apicale parfaitements distincts les uns des autres, plus ou moins saillants, costiformes, et dirigés parallèlement à la suture (fig. 265 et 266). Apex des élytres légèrement redressé (fig. 262). Chacune des deux dents frontales plus rapprochée de son homologue que du bord interne de l'œil. Des poils dressés au côté externe des articles de la massue antennaire (fig. 261). — ♀ Bord latéral du front plus saillant que chez le ♂ au-dessus de l'insertion antennaire. Prothorax moins large que celui du ♂. Calcar des tibias antérieurs plus grand et plus fortement recourbé que chez le ♂.

2-3 — Élytres environ deux fois aussi longs que larges (fig. 265). Tubercules marginaux de la déclivité apicale plus ou moins saillants et élevés en arrière (fig. 262). Long. 3 1/2-6 mill. ..... **T. tridens** Fabr.

3-2 — Élytres moins d'une fois et demie aussi longs que larges

(1) Les petits grains saillants des flancs du prothorax se disposent en arrière de façon à figurer une sorte de fausse suture, visible chez les *T. tridens* et *oceanina*, nulle ou à peine marquée chez les deux autres espèces.

(2) Les *Tetrapriocera* ont en outre le milieu de l'aire postérieure du pronotum couvert d'une ponctuation râpeuse et leurs tibias postérieurs portent d'assez longues soies à demi dressées à la face externe.

(fig. 266). Tubercules marginaux de la déclivité apicale fort peu élevés, ne formant pas de saillie dentiforme en arrière. — Long. 4 1/3-5 mill..... **T. oceanina** *n. sp.*

4-1 — Tubercules marginaux de la déclivité apicale disposés dans le prolongement l'un de l'autre en une côte interrompue, le long des bords supérieur et latéraux de cette déclivité (fig. 268). Apex des élytres avec un rebord en saillie. Dents frontales interoculaires absentes ou, lorsqu'elles existent, chacune d'elles plus rapprochée du bord interne de l'œil que de son homologue. Bord externe des articles de la massue antennaire sans poils dressés (fig. 267 et 270).

5-6 — Front bidenté entre les yeux. Premier article de la massue non lobé à la base (fig. 267). — ♂ Suture fronto-clypéale bien marquée. Aire suscéphalique du pronotum (1) triangulaire, déprimée, râpeusement et très finement ponctuée. — Long. 3 2/3-4 1/3 mill..... **T. defracta** *n. sp.*

6-5 — Front inerme entre les yeux. Premier article de la massue antennaire lobé à la base (fig. 270). Côte marginale de la déclivité apicale des élytres moins saillante. — ♀ Front largement aplani, lisse et très brillant, limité en arrière par une faible dépression en arc de cercle et prolongé de chaque côté, au-dessus de l'insertion antennaire, en un lobe dentiforme redressé (fig. 269). Suture fronto-clypéale obsolète. Aire suscéphalique nullement triangulaire, concave, brillante, éparsement et très finement ponctuée. Calcar des tibias antérieurs de grandeur normale. — Long. 4 1/3 mill..... **T. laevifrons** *n. sp.*

Tetrapriocera tridens.

(Voir tabl. des espèces 1, 2. — Fig. 261 à 265 du texte).

Fabricius, 1792, *Ent. Syst.*, I. pars 2, p. 362 (2).

(1) Ce que nous appelons aire suscéphalique est la portion du pronotum qui s'étend le long de son bord antérieur et qui est dépourvue de dents de râpe.

(2) M. le professeur Meinert a bien voulu examiner, sur notre demande, le type de cette espèce, conservé au Musée de Copenhague, et les renseignements qu'il nous a obligeamment adressés nous ont permis d'identifier la courte diagnose de Fabricius.

longicornis Olivier, 1795, *Ent.*, IV, n° 77, p. 15, pl. III, f. 18. — Gorham, 1883, *Biol. Centr.-Am.*, *Col.*, III, part. 2, p. 218, pl. X, f. 20.

Schwarzi Horn, 1878, *Proc. Am. phil. Soc.*, XVII, p. 545, fig. (♂) (1).

Long. 3 1/2-6 mill. — Parallèle, d'un brun roussâtre brillant, plus clair sur les parties postérieures du prothorax et sur les deux tiers basilaires des élytres; région de la déclivité apicale souvent brun foncé; appendices roux (2); tibias antérieurs bruns. Front légèrement convexe, plus ou moins rugueusement ponctué, présentant entre les yeux deux denticules plus rapprochés entre eux que du bord interne des yeux. Suture fronto-clypéale bien marquée, fortement enfoncée au milieu. Épistome plus finement et moins densément ponctué que le front. Premier article des antennes hérissé de soies dressées en dessus, le premier article de la massue non lobé à la base. Prothorax présentant une fausse suture latérale en arrière; aire suscéphalique finement râpeuse. Milieu de l'aire postérieure du pronotum avec des grains râpeux assez forts et assez denses, mais un peu variables et quelque-

262 263 264

Fig. 262 à 264. — *Tetrapriocera tridens.* Déclivité apicale des élytres vue de trois quarts (fig. 262); tête et parties antérieures du prothorax vues de trois quarts chez le ♂ (fig. 263) et chez la ♀ (fig. 264).

fois semblables à ceux de l'espèce suivante. Sillon marginal des élytres marqué seulement en arrière, abrégé à l'angle apical externe. Ponctuation dorsale des élytres variable, plus ou moins fine, généralement atténuée en arrière; ponctuation de la déclivité apicale très forte, dense, sauf dans la région de l'angle sutural qui est dépourvue de gros points enfoncés. Tubercules marginaux de la déclivité postérieure généralement dentiformes en arrière, le tubercule inférieur un peu

(1) *Apate rufescens* * et *A. fulvescens* * Dejean, *Cat.*, 3e éd., p. 334.

(2) Sauf les mandibules qui sont noires comme chez tous les *Bostrychinæ*.

moins saillant que les supérieurs. Bord apical des élytres légèrement redressé; déclivité bordée au côté inféro-latéral par une carène atteignant presque le tubercule marginal inférieur. Abdomen finement et densément pubescent, très finement ponctué. Cuisses antérieures robustes, avec un large lobe apical.

♂ Corps plus court que chez la ♀. Dents frontales interoculaires plus petites. Prothorax légèrement transverse.

♀ Bord latéral du front plus saillant que chez le ♂ au-dessus de l'insertion antennaire. Prothorax aussi long que large. Calcar des tibias antérieurs plus grand et plus fortement recourbé que chez le ♂.

Nous avons mentionné la variabilité de la sculpture de l'aire postérieure du pronotum et celle de la ponctuation des élytres; les tubercules marginaux de la déclivité varient aussi et ils sont quelquefois très émoussés.

Distribution géographique. — Amérique chaude, depuis la Floride et le Mexique méridional jusqu'en Colombie et dans le Brésil oriental. Habite aussi les Antilles et les îles Galapagos (1).

(1) Floride : Biscayne (*Coll. Oberthür*); Fort Capron, Miami River et Key West (*E.-A. Schwarz*).

Cuba (*Coll. Thorey* > *Oberthür*). Haïti (*Olivier; Coll. Boutarel*); Saint-Domingue (*G.-H. Horn; Coll. Laferté* > *de Marseul; Coll. Sallé* > *Oberthür*). Porto-Rico (*Muséum de Paris*). Saint-Thomas (*Coll. Schestedt* > *Musée de Copenhague*). Grenade (*Gorham* in *Proc. zool. Soc Lond.*, 1898, p. 329). [Le *Tetrapiocera longicornis* de la *Liste des Coléoptères de la Guadeloupe* de MM. Fleutiaux et Sallé est le *Xylomeira torquata* Fabr.]

Mexique [*J. Flohr* in *Musée de Berlin; Musée de Vienne; Coll. Bedel; Coll. Fairmaire; Coll. Oberthür* (ex *Klingelhöffer*)] : Cordoba, Teapa, Tuxtla (*A. Sallé* sec. *Gorham*). Honduras anglais (*Blancaneaux* sec. *Gorham*). Guatemala : El Reposo, Zapota, Torola, Rio Maria Linda (*Champion* sec. *Gorham*); Nicaragua (*Coll. Sallé* sec. *Gorham*) : Chontales (*Janson* sec. *Gorham*). Costa Rica (*De Lafon* in *Muséum de Paris*) : Cachi (*H. Pittier* et *P. Biolley; Rogers* sec. *Gorham*).

Colombie : Panama (*Coll. Rothschild* > *Oberthür*); Bugaba (*Champion* sec. *Gorham*); Matachin, dans le département de Panama, en juillet (*Dr O. Thieme* in *Coll. Oberthür*); entre le Rio Magdalena et Bogota, en août-septembre (*Dr O. Thieme* in *Musée de Berlin* et *Coll. Oberthür*); Muzo, en octobre-novembre (*Dr Thieme* in *Coll. Oberthür*); vallée du Rio Cauca (*Dr Thieme* in *Musée de Berlin*); Mariquita (*Chaffanjon* in *Muséum de Paris*). Venezuela (*Coll. Oberthür*).

Brésil (*Coll. Dejean; Coll. de Marseul; Coll. Bedel*). Bahia (*Coll. de*

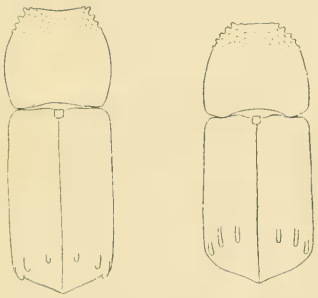
Biologie. — D'après une observation de E.-A. Schwarz, faite en Floride [1], cette espèce se développe sous terre dans les racines mortes de *Smilax*. Les terrains récemment soumis au défrichement par incendie sont particulièrement favorables à sa multiplication, car il semble que l'insecte ait une préférence pour les racines à demi brûlées et ayant acquis une grande dureté. L'adulte, comme ceux des *Amphicerus* nord-américains, se plaît à creuser de galeries le tronc et les branches en vie de divers arbres. Schwarz qui l'a trouvé en abondance en avril et mai perforant le bois du *Rhus metopium* (Térébinthacée) n'a pu découvrir de larves dans les arbres ainsi attaqués.

Tetrapriocera oceanina *n. sp.*

(Voir tabl. des espèces 1, 3. — Fig. 266 du texte).

Long. 4 1/3-5 mil. — Testacé rougeâtre, un peu rembruni sur la déclivité apicale des élytres; plus large et plus court que le *tridens* dont il est très voisin. En diffère en outre par les caractères suivants :

Prothorax plus fortement rétréci en avant. Sculpture du milieu de l'aire postérieure du pronotum plus fine. Tubercules marginaux de la déclivité apicale réduits à des calus costiformes à peine saillants (surtout l'inférieur) et nullement pointus en arrière.



265 266

Fig. 265 et 266. — *Tetrapriocera tridens* ♂ et *T. oceanina* ♂.

♀ Prothorax nettement transverse.

Distribution géographique. — Iles Marquises : Nouka Hiva (*Muséum de Paris*). — 3 ♂ et 2 ♀.

Marseul; Coll. Bedel). Cachimbo et Villa Victoria, dans l'État de Bahia (*Ch. Pujol* in *Coll. Oberthür*).

Iles Galapagos : île Indefatigable (Expédition de l'*Albatros* sec. *Linell*).

(1) Voyez H.-G. Hubbard, *Entomologica americana*, IV, avril-décembre 1888, p. 96.

Tetrapriocera defracta *n. sp.* (♂).

(Voir tabl. des espèces 4, 5. — Fig. 267 et 268 du texte).

Long. 3 2/3-4 1/3 mill. — Parallèle, de forme générale un peu plus courte que le *tridens* ♂; brun, avec les épaules et les appendices roux ou rougeâtres; tibias antérieurs bruns. Front très finement ponctué, brillant, avec deux denticules interoculaires plus écartés entre eux qu'ils ne le sont chacun du bord interne de l'œil; en arrière de ces denticules le front est aplani et il est limité postérieurement [1] par une très légère impression arquée. Pas de lobe en saillie au-dessus de l'insertion antennaire. Premier article de la massue très obliquement tronqué à la base, mais non prolongé en lobe comme dans l'espèce suivante. Prothorax légèrement transverse, légèrement arqué sur les côtés, faiblement échancré en avant; aire suscéphalique triangulaire, finement et rugueusement ponctuée, déprimée longitudinalement au milieu; aire postérieure du pronotum couverte de grains râpeux au milieu, finement ponctuée sur les côtés. Ponctuation des élytres forte et un peu rugueuse près de la base, graduellement atténuée en arrière, leur pubescence très fine et peu dense, assez longue. Sillon marginal des élytres nul. Déclivité apicale à peine convexe, régulièrement circulaire, nettement rebordée sur toute sa périphérie, densément et très fortement ponctuée. Dans les deux tiers supérieurs, le rebord de la déclivité est constitué, de chaque côté, par les trois tubercules marginaux habituels; mais ces tubercules, au lieu d'être nettement séparés, ont la forme de calus allongés, disposés transversalement dans le prolongement l'un de l'autre, de façon à former une côte marginale interrompue; inférieurement la même déclivité présente un rebord plus large sur les côtés que près de l'angle sutural. Suture légèrement saillante sur la déclivité. Élytres non redressés à l'apex.

267 268

Fig. 267 et 268. — *Tetrapriocera defracta* ♂. Funicule et 1er article de la massue antennaire, vus par la face antérieure (fig. 267); déclivité apicale, vue de trois quarts (fig. 268).

(1) Nous bornons le front en arrière, à la ligne suivant laquelle se termi[illegible] la sculpture en carinules longitudinales qui orne le vertex.

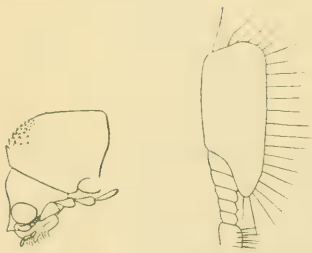
L'exemplaire provenant de Matto-Grosso diffère de ceux de Goyaz par la ponctuation de la déclivité apicale plus forte le long de ses bords supérieur et supéro-latéraux et par l'angle sutural des élytres légèrement saillant.

Distribution géographique. — Brésil central : États de Matto-Grosso (*P. Germain* in *Coll. Oberthür*) et de Goyaz (*Ch. Pujol* in *Muséum de Paris*) (1). — 3 ♂.

Tetrapriocera laevifrons *n. sp.* (♀).

(Voir tabl. des espèces 4, 6. — Fig. 269 et 270 du texte).

Long. 4 1/3 mill. — Étroit, parallèle, plus allongé que le *T. tridens* ♀. Brun roussâtre; élytres (sauf la déclivité apicale) et flancs du prothorax roux; appendices roux, à part les tibias antérieurs qui sont bruns; tête noire. Front grand, aplani, très lisse et très brillant, limité en arrière par une légère impression arquée, inerme entre les yeux, mais prolongé de chaque côté, au-dessus de l'insertion antennaire, en une forte dent redressée. Suture fronto-clypéale obsolète. Premier article de la massue antennaire lobé en dedans à sa base. Prothorax subcarré, ses côtés presque parallèles; aire suscéphalique presque lisse, finement ponctuée, légèrement concave; milieu de l'aire postérieure du pronotum avec des grains râpeux. Ponctuation des élytres dense et assez forte en avant, atténuée en arrière. Sillon marginal des élytres nul. Déclivité apicale régulièrement circulaire, nettement délimitée, légèrement convexe, fortement et densément ponctuée sur toute sa surface. Dans plus de la moitié supérieure, le rebord de la déclivité est fourni, de chaque côté, par les trois calus mar-



269 270

Fig. 269 et 270. — *Tetrapriocera laevifrons* ♀. Avant-corps, vu de profil (fig. 269); portion du funicule et premier article de la massue antennaire, vus par la face antérieure (fig. 270).

(1) Dans l'État de Matto-Grosso. M. Germain a surtout exploré les régions voisines de Cuyaba. Les exemplaires de *T. defracta* récoltés par M. Pujol, viennent de Jatahy, à la pointe méridionale de l'État de Goyaz.

ginaux habituels disposés comme chez le *T. defracta*, mais fort peu saillants; inférieurement il existe aussi un rebord en saillie, mais celui-ci est plus étroit que dans l'espèce précédente. Les élytres ne sont pas redressés à l'apex et leur suture est légèrement et également saillante sur toute la longueur de la déclivité. Ponctuation abdominale extrêmement fine, éparse. Calcar des tibias antérieurs notablement moins développé que chez les autres femelles connues de *Tetrapriocera*.

Il paraît improbable que cette femelle appartienne à la même espèce que le ♂ décrit précédemment sous le nom de *defracta*. Les raisons qui nous font adopter cette opinion sont les suivantes : 1° le premier article de la massue antennaire est très différent dans les deux formes; 2° la saillie du rebord de la déclivité apicale est beaucoup moindre chez le *laevifrons* que chez le *defracta;* 3° le front du *laevifrons* est inerme entre les yeux, tandis qu'il est bidenté dans la même région chez le *defracta*. Or, chez les *Tetrapriocera* dont les deux sexes sont connus, ni le premier article de la massue, ni la déclivité apicale ne fournissent de caractères sexuels, et, quant aux dents frontales, la variation sexuelle a lieu dans le sens précisément inverse de celui qui s'observerait chez les formes *defracta-laevifrons,* dans l'hypothèse de l'identité spécifique de celles-ci.

Distribution géographique. — Paraguay (*Dr Bohls* in *Coll. Rothschild* > *Oberthür*). — Type unique ♀.

Genre **Dendrobiella**.

(Voir tabl. des genres 1, 2, 3, 5, 6, 7).

Casey, 1898, *Journ. of the New York Ent. Soc.*, VI, p. 66.

Forme courte, oblongue. Front dépourvu de couronne de longues soies dressées, ses angles antérieurs faisant saillie au-dessus de l'insertion des antennes. Suture fronto-clypéale sulciforme, approfondie au milieu dans les deux sexes. Bord antérieur de l'épistome présentant de chaque côté de la base du labre un denticule très aigu, plus petit et peu apparent au côté gauche. Mandibules toutes deux pointues au sommet. Yeux gros, fortement détachés des tempes. Antennes de dix articles, les articles 3-7 pris ensemble notablement moins longs que le premier article de la massue. Les 3 articles qui composent celle-ci sont couverts de poils dressés assez denses et présentent sur chacune de leurs faces deux séries longitudinales de grandes dépres-

sions sensorielles, à contour circulaire parfaitement délimité [1]. Prothorax transverse, dépourvu de suture latérale, légèrement rétréci dans sa moitié antérieure, ses côtés parallèles ou presque parallèles en arrière, son bord antérieur largement tronqué. Aire postérieure du pronotum avec un très fin sillon longitudinal. Stigmates prothoraciques médiocres. Sillon marginal des élytres abrégé à l'angle

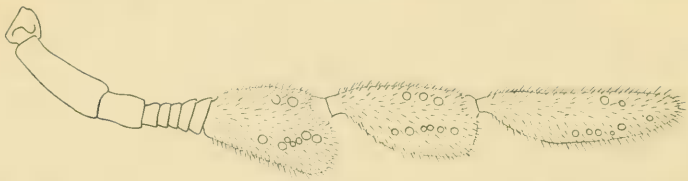


Fig. 271. — Antenne du *Dendrobiella sericans* ♀, vue par la face postérieure.

apical externe. Déclivité apicale munie de chaque côté de deux tubercules marginaux mousses, et, inférieurement, d'un rebord en saillie [2]. Bord inféro-apical des élytres simple. Dernier segment apparent de l'abdomen simple dans les deux sexes. Tibias antérieurs de largeur normale [3].

♂ Dessus de la tête assez convexe, plus ou moins pubescent. Mandibule gauche simple ou très obtusément dentée à son bord supérieur.

♀ Tête explanée ou concave en dessus. Front glabre, plus grand que chez le ♂, constamment bidenticulé en arrière. Yeux un peu plus gros que chez le ♂. Mandibule gauche fortement dentée avant l'apex sur sa face supérieure. Dernier segment apparent de l'abdomen un peu plus grand que chez le ♂ [4].

(1) Les dépressions de la rangée interne sont plus nombreuses que celles de la rangée externe. Chez une ♀ de *D. pubescens* Cas., nous observons 5 à 7 grandes dépressions à la rangée interne et 2 à 3 à la rangée externe.

(2) La déclivité apicale est dépourvue de grosse ponctuation chez les quatre espèces connues.

(3) Autres caractères communs aux *Dendrobiella* : Dents de la râpe prothoracique mêlées de denticules, la dent antéro-latérale du prothorax légèrement uncinée, submarginale. Aire suscéphalique finement râpeuse, non concave. Tibias intermédiaires et surtout les postérieurs avec de longues soies dressées à la face externe. Deuxième article des tarses notablement plus large que le dernier.

(4) Les auteurs américains ont décrit le ♂ comme étant la ♀ et inversement.

Les quatre espèces de ce genre, très voisines entre elles, sont de coloration brune ; leur ensemble constitue une remarquable série linéaire. Elles habitent l'Amérique centrale et les contrées voisines.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1-6 — Premier article de la massue antennaire de forme normale, convexe au bord interne (fig. 271). Élytres ponctués seulement dans leur moitié dorsale antérieure. Saillie du tubercule supérieur de la déclivité apicale plus faible ou seulement un peu plus marquée que celle du tubercule inférieur. — ♀ Dernier segment apparent de l'abdomen à peine plus grand que chez le ♂.

2-5 — Ponctuation des élytres subobsolète, localisée sur le tiers basilaire dorsal. — ♂ Front faiblement pubescent. — ♀ Dent antéapicale de la mandibule gauche moins grande que la pointe même de la mandibule (fig. 272).

3-4 — Milieu de l'aire postérieure du pronotum simplement ponctué. Tubercule inférieur de la déclivité apicale plus saillant que le supérieur. Dessus de la tête présentant un très court sillon médian longitudinal entre les denticules frontaux (♀) (fig. 277) ou un peu en arrière de ceux-ci (♂) (fig. 276). Long. 5-6 1/2 mill. ..... **D. sublaevis** Casey

4-3 — Milieu de l'aire postérieure du pronotum orné d'une sculpture subécailleuse (1). Tubercule inférieur de la déclivité apicale très émoussé, moins saillant que chez l'espèce précédente. Pas de sillon au voisinage des dents frontales (♂ ♀). Chez la ♀, ces dents sont reliées entre elles et à une faible côte longitudinale par deux autres côtes arquées disposées en accolade (fig. 279). Long. 5-7 mill. ..... **D. sericea** Muls. et Wach.

5-2 — Ponctuation des élytres nette et forte, s'étendant sur leur moitié antérieure. Sculpture du milieu de l'aire postérieure du pronotum simulant des écailles imbriquées. Tubercule inférieur de la déclivité très émoussé, moins saillant que le supérieur. — ♂ Pubescence du front à demi dressée, abondante, masquant le tégument (fig. 280). —

(1) Chaque élément de cette sculpture comprend deux très courts sillons formant un angle aigu dont la pointe est dirigée en avant.

♀ Dent mandibulaire antéapicale aussi grande que la pointe même de la mandibule située au delà de cette dent. — Long. 4 1 3-7 1 3 mill..... **D. sericans** Lec.

6-1 — Premier article de la massue antennaire sécuriforme, sinué au bord interne (fig. 284). Élytres très fortement ponctués (surtout en arrière) dans toute leur région dorsale. Tubercule supérieur de la déclivité apicale beaucoup plus saillant que l'inférieur (fig. 275). — ♀ Front plus étendu que chez les espèces précédentes (fig. 274). Dernier segment apparent de l'abdomen notablement plus grand que chez le ♂. — Long. 5-6 1 2 mill. **D. aspera** Lec.

Dendrobiella sublaevis.

(Voir tabl. des espèces 1, 2, 3. — Fig. 272, 273, 276, 277 du texte).

Casey, 1898, *Journ. of the New York Ent. Soc.*, VI, p. 68 (1).

Long. 5-6 1 2 mill. — Brun, avec les élytres parfois teintés de roux près de la base (2); antennes et pattes rousses; cuisses souvent rembrunies. Côtés du prothorax et élytres couverts d'une pubescence couchée très dense et extrêmement fine, à reflets dorés. Premier article de la massue antennaire nullement sécuriforme. Aire postérieure du pronotum nettement mais peu densément ponctuée au milieu. Élytres finement et presque obsolètement ponctués sur près de leur tiers antérieur, lisses pos-

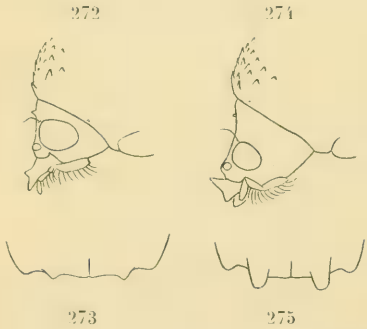


Fig. 272 à 275. — *Dendrobiella sublaevis* ♀. Tête vue de profil (fig. 272) et saillie des tubercules marginaux de la déclivité apicale (fig. 273). — *Dendrobiella aspera*. Tête de la ♀, vue de profil (fig. 274) et saillie des tubercules de la déclivité apicale (fig. 275) (*).

(1) *Apate puberula* * Dejean, *Cat.*, 3e éd., p. 334.

(2) Le mode de coloration est semblable chez les autres *Dendrobiella*.

(*) La déclivité apicale est examinée de dessus, suivant son plan.

térieurement [1]. Tubercules marginaux de la déclivité apicale mousses, l'inférieur plus saillant et plus gros que le supérieur.

♂ Front bidenté au niveau du bord postérieur des yeux. En arrière des dents frontales existe un court sillon longitudinal qui aboutit antérieurement dans leur intervalle (fig. 276) ou qui le dépasse un peu. Pubescence frontale peu abondante, ne masquant pas le tégument.

♀ Le front, densément et assez finement granuleux, est un peu plus étendu que chez le ♂ et ses denticules sont par suite reportés un peu plus en arrière. Le sillon longitudinal est situé entre les deux denticules (fig. 277) et non au delà ; il est parfois à peine marqué. La dent de la mandibule gauche est plus courte que la pointe même de la mandibule. Le dernier segment apparent de l'abdomen est à peine plus grand que celui du ♂.

La ponctuation de l'aire postérieure du pronotum montre quelquefois une légère tendance à devenir râpeuse. Chez la ♀ on observe dans certains cas une très faible carinule longitudinale au milieu du front.

Distribution géographique. — Grandes Antilles [2].

Dendrobiella sericea.

(Voir tabl. des espèces 1, 2, 4. — Fig. 278 et 279 du texte).

Mulsant et Wachanru, 1852, *Mém. de l'Acad. de Lyon*, 2e sér., II, p. 14 (*Opusc. ent.*, 1er cahier, 1852, p. 174) [3].

Long. 5-7 mill. — Coloration et faciès de l'espèce précédente dont

(1) Sans tenir compte de la ponctuation générale extrêmement fine qui couvre les élytres.

(2) Cuba (*Coll. Oberthür*). Haïti (*Coll. Guérin-Méneville* > *de Marseul* et *Oberthür*). Saint-Domingue (*Coll. Dejean ; Coll. Guérin-Méneville ; Coll. de Marseul*). La Jamaïque (*Casey ; Coll. Dejean ; Coll. Guérin-Méneville ; Coll. Oberthür ; Coll. Bedel*).

(3) Nous n'avons pas vu le type de cette espèce. Il ne paraissait pas exister dans la collection Wachanru, acquise en partie par M. E. Abeille de Perrin. Aussi est-ce avec quelque doute que nous attribuons le nom de *sericea* à l'espèce actuelle ; la description originale s'applique en effet à peu près également bien au *D. sericans* Lec. (*pubescens* Casey). Au moins la solution que nous avons adoptée évite-t-elle la création d'un nom nouveau. Quant à la provenance « Caramanie » donnée par Mulsant, elle est évidemment fausse, à moins qu'il ne s'agisse d'une capture accidentelle.

celle-ci est très voisine. Elle en diffère par la sculpture du milieu de l'aire postérieure du pronotum subécailleuse [1], par les tubercules de la déclivité apicale moins saillants, notamment le tubercule inférieur qui est très émoussé.

♂ Front bidenté en arrière, sans sillon longitudinal dans cette région. Pubescence frontale plus longue que chez le *sublaevis* ♂ et paraissant plus abondante.

♀ Pas de sillon entre les denticules frontaux. En avant de ceux-ci existe une carène longitudinale faiblement marquée qui se bifurque en arrière en deux branches se reliant chacune à l'un des denticules (fig. 279). Ponctuation du front dense et assez forte, un peu râpeuse. Dent antéapicale de la mandibule gauche un peu plus grande que chez le *sublaevis* ♀. Dernier segment apparent de l'abdomen comme chez ce dernier.

Distribution géographique. — Amérique centrale (région des isthmes) et Colombie orientale [2].

Dendrobiella sericans.

(Voir tabl. des espèces 1, 5. — Fig. 271, 280 et 281 du texte).

Leconte, 1858, *Proc. Ac. Phil.*, 1858, p. 73 [3].

pubescens Casey, 1898, *Journ. of the New York Ent. Soc.*, VI, n° 2, p. 67 [4].

Long. 4 1/3-7 1/3 mill. — Ressemble beaucoup aux deux espèces précédentes. S'en distingue par la sculpture du milieu de l'aire postérieure du pronotum simulant des écailles imbriquées et par la

(1) Voir plus haut p. 491, note 1.

(2) Costa Rica (*de Lafon* in *Muséum de Paris*) : La Uruca (*Biolley* in *Coll. Bedel*). Colombie orientale (*Petersen* in *Coll. Steinheil* > *Oberthür*). Colombie? (*Coll. Mniszech* > *Oberthür*).

(3) La description de Leconte est très explicite et ne s'applique nullement à la ♀ de son « *Sinoxylon asperum* » comme G.-H. Horn et Th.-L. Casey l'admettent. — Sous le nom de *Xylop. sericans* Lec., M. Gorham (*Biol. Centr.-Am.*, *Col.*, III, 2, p. 215 et 353) a confondu cette espèce et la précédente; aussi les indications géographiques relevées par cet auteur ne pourront être utilisées qu'après un nouvel examen des insectes. La figure de la *Biologia* (*loc. cit.*, pl. X, f. 21), exécutée d'après un exemplaire guatémaltèque, ne permet pas d'identification.

(4) *Apate mexicana** Dejean, *Cat.*, 3e éd., p. 334 (♂).

ponctuation forte et bien distincte de la moitié dorsale antérieure des élytres [1]. Comme chez le *D. sericea*, le tubercule inférieur de la déclivité est très émoussé; le tubercule supérieur est plus saillant que l'inférieur.

♂ Denticules frontaux extrêmement réduits et cachés sous la pubescence. Celle-ci est assez longue, mi-dressée; les poils qui la composent convergent vers l'emplacement des denticules (fig. 280) et masquent le tégument. Vertex avec un court sillon médian ou dépourvu de ce sillon.

♀ Front brillant, assez finement et assez densément ponctué, plus étendu que chez les ♀ des espèces précédentes (en sorte que les denti-

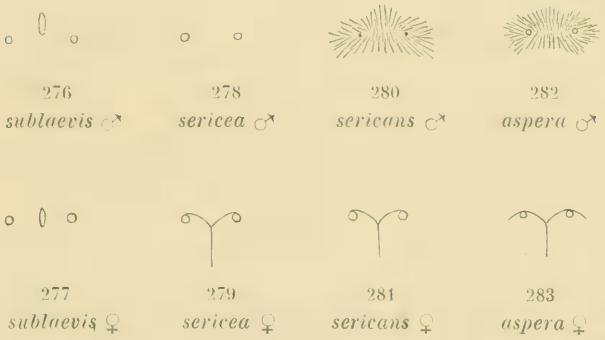


Fig. 276 à 283. — Figures schématiques montrant le mode d'ornementation du front (dents, carinules, fossettes et pubescence) chez les *Dendrobiella* ♂ et ♀.

cules sont reportés plus en arrière), mais orné de la même carène faiblement indiquée et bifurquée en arrière (fig. 281). Épistome renflé par rapport au front. Dent antéapicale de la mandibule gauche notablement plus forte que chez les espèces précédentes, aussi grande que la portion de la mandibule qui s'étend au delà.

Distribution géographique. — Mexique septentrional et Texas méridional [2].

(1) A l'opposé de ce qui a lieu dans l'espèce suivante, cette ponctuation disparaît donc bien avant le bord de la déclivité apicale.

(2) De Durango au Pacifique (*Coll. Rothschild* > *Oberthür*); Sierra de

Dendrobiella aspera.

(Voir tabl. des espèces 6. — Fig. 274, 275 et 282 à 284 du texte).

Leconte, 1858, *Proc. Acad. Phil.*, 1858, p. 73.

sericans ‡ Horn (*non* Leconte), 1878, *Proc. Am. phil. Soc.*, XVII, p. 542. — Casey, 1898, *Journ. of the New York Ent. Soc.*, VI, n° 2, p. 67.

Long. 5-6 1 2 mill. — Diffère des précédents par le premier article de la massue antennaire sécuriforme, par le prothorax un peu plus grand, de forme moins courte, par les élytres moins densément pubescents, couverts sur toute leur région dorsale d'une ponctuation très forte grossissant graduellement en arrière, par la forte saillie du tubercule supérieur de la déclivité. La sculpture du milieu de l'aire postérieure du pronotum simule des écailles imbriquées.

Fig. 281. — Articles 2-8 de l'antenne chez le *Dendrobiella aspera.*

♂ Front armé de deux petits denticules peu distincts sous la pubescence; celle-ci semblable à celle du front du *pubescens* ♂ (fig. 282).

♀ Le front (fig. 274 et 283) ressemble à celui de la ♀ du *pubescens;* mais il est encore plus grand, légèrement excavé, et est nettement impressionné en accolade en arrière, au niveau des denticules. Ceux-ci sont très éloignés de la suture fronto-clypéale. La surface du front est très brillante, très finement et peu densément ponctuée. L'épistome est renflé en bourrelet par rapport au front. Comme chez le *pubescens* ♀, la dent mandibulaire asymétrique est très forte. Le dernier segment apparent de l'abdomen est notablement plus grand que chez le ♂.

Quelquefois le front de la ♀ présente un denticule accessoire très petit situé en dehors du denticule normal et inséré comme lui sur l'impression en accolade.

Durango (*Muséum de Paris*). État de Sinaloa : Presidio (A. *Forrer* in *Musée de Berlin* et *Coll. Oberthür*). Texas : Ringgold Barracks (*Haldeman* sec. *Leconte*); Brownsville (*Casey*).

L'espèce a été rapportée assez fréquemment du Mexique et elle figure dans diverses collections sans indications précises de localités (*Ghiesbreght*, etc., in *Muséum de Paris; J. Flohr* in *Musée de Berlin; Heller* in *Musée de Vienne; Nap. Boyer* in *Coll. Oberthür*, etc.).

Distribution géographique. — Californie méridionale et Basse-Californie; Arizona (1).

Genre **Xyloprista** *n. g.*

(Voir tabl. des genres 1, 2, 3, 5, 6, 8).

Front légèrement convexe, ses angles antérieurs non en saillie au-dessus de l'insertion antennaire. Bord antérieur de l'épistome avec un

286

285

Fig. 285 et 286. — Antenne du *Xyloprista hexacantha* ♂, vue par la face postérieure (fig. 285) et antenne du *X. praemorsa* ♀ (fig. 286) [les deux premiers articles de la dernière antenne n'ont pas été figurés].

fin denticule de chaque côté de la base du labre. Mandibules toutes deux pointues au sommet, simples dans les deux sexes. Yeux fortement détachés des tempes. Antennes de dix articles, leur premier article avec de longues soies sur la face antérieure, les articles 3-7 pris ensemble plus courts que le premier article de la massue; celle-ci très longue, ses articles hérissés de poils raides et présentant sur chaque face des grandes dépressions circulaires nombreuses. Prothorax dépourvu de suture latérale, armé d'une dent marginale à chacun de

(1) Désert du Colorado : New River (*Leconte*). Basse-Californie (*Xanthus* sec. *Leconte; L. Diguet* in *Muséum de Paris*); Cap San Lucas (*G.-H Horn; Coll. Sallé* > *Oberthür*). Arizona (*Morrison* in *Coll. Oberthür*). Phœnix (*Coll. Oberthür*).

ses angles antérieurs. Stigmates de la première paire médiocres. Déclivité apicale des élytres munie de chaque côté de trois tubercules marginaux et présentant en outre un rebord inférieur, leur bord inféro-apical large; sillon marginal des élytres abrégé à l'angle apical externe. 5e segment apparent de l'abdomen simple dans les deux sexes, sans pièces pleurales visibles. Tibias antérieurs normaux [1].

♂ Pubescence du front très courte, couchée sur le tégument. Front bidenté en arrière.

♀ Front configuré comme chez le ♂, denté ou inerme en arrière, mais couvert d'une pilosité dressée rebroussée vers le haut et atteignant son maximum de développement en arrière. Soies dressées du premier article des antennes plus longues et plus fournies que chez le ♂.

Petit groupe très naturel dont les espèces se rencontrent dans les parties chaudes de l'Amérique du Sud, à l'est des Andes.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1-2 — Aire postérieure du pronotum fortement et densément ponctuée au milieu, non râpeuse. Déclivité apicale des élytres assez finement et assez éparsement ponctuée. Premier article de la massue antennaire notablement plus large que les suivants. Forme courte, robuste. — ♀ Front orné en arrière d'une rangée arquée de longues soies dressées (fig. 287), la pubescence rebroussée des parties antérieures du front très courte et peu apparente. — Long. 5 1/2-6 mill. ..... **X. arcellata** *n. sp.*

2-1 — Milieu de l'aire postérieure du pronotum couvert d'une ponctuation finement râpeuse. Déclivité apicale des élytres imponctuée. — ♀ Pilosité frontale homogène, quoique plus longue en arrière (fig. 288).

3-4 — Ponctuation élytrale fine, quelquefois atténuée en arrière. Tubercules marginaux de la déclivité apicale courts et très épais (fig. 290); rebord inférieur de la déclivité étroit (même fig.). Base des élytres rousse. Forme courte. — ♀ Front inerme, couvert d'une pilosité roux doré très dense, masquant le tégument (fig. 288). — Long. 5-7 mill. ..... **X. praemorsa** Er.

(1) Les *Xyloprista* ont en outre en commun une aire suscéphalique râpeuse, sans limites nettes, les dents de la râpe prothoraciques entremêlées de denticules et les tibias postérieurs ornés de longues soies à la face externe.

4-3 — Ponctuation élytrale forte, nullement atténuée en arrière. Tubercules marginaux de la déclivité apicale longs, aigus, spiniformes (fig. 291); rebord inférieur de la déclivité très large (même fig.). Corps assez allongé. — ♀ Front bidenté, couvert d'une pilosité grisâtre peu épaisse, ne masquant pas le tégument. — Long. 4-6 mill. ..... **X. hexacantha** Fairm.

Xyloprista arcellata *n. sp.*

(Voir tabl. des espèces 1. — Fig. 287 et 289 du texte).

Long. 5 1/2-6 mill; largeur aux épaules 2 1/4 mill. env. — Court, parallèle, brun, avec les antennes rousses et les pattes roussâtres. Ressemble surtout au *praemorsa*. Premier article de la massue antennaire notablement plus large que les suivants. Prothorax transverse, faiblement arqué sur les côtés en arrière. Milieu de l'aire postérieure du pronotum fortement et densément ponctué, non râpeux. Élytres finement pubescents sur les côtés et en arrière, plus fortement ponctués que chez le *praemorsa*. Déclivité apicale finement et densément pubescente, assez finement et assez éparsément ponctuée, sauf au voisinage de la suture, ses tubercules marginaux tous également saillants ou ceux des deux paires supérieures un peu plus faibles.

Fig. 287. — Tête du *Xyloprista arcellata* ♀, vue de trois quarts.

♂ Front présentant de chaque côté, de part et d'autre des dents médianes, un ou deux denticules accessoires plus petits. Pubescence frontale blonde, couchée, fine et assez dense, convergeant vers les dents médianes.

♀ Front inerme, finement et densément granuleux, orné en arrière d'une rangée arquée de longues soies dressées (couronne frontale); pubescence rebroussée du reste du front très courte et peu apparente. Les longues soies dorées du premier article des antennes sont très développées; divergentes dans leur région basilaire, elles se recourbent à l'apex en convergeant vers un même point et figurent ainsi une sorte de berceau ovoïde.

Distribution géographique. — Brésil : État de Matto Grosso (*P. Germain* in *Coll. Oberthür* et *Muséum de Paris*). — 1 ♂, 2 ♀.

Xyloprista praemorsa*.

(Voir tabl. des espèces 2, 3. — Fig. 286, 288 et 290 du texte).

Erichson, 1847, *Wiegm. Arch. für Naturg.*, 1847, I, p. 87 (1).

Long. 5-7 mill. — Assez court, parallèle. Brun, avec le prothorax, la région antérieure des élytres et l'abdomen roux ou roussâtres; antennes et pattes rousses, à part les tibias antérieurs qui sont bruns. Massue antennaire longuement villeuse. Prothorax transverse, assez fortement arrondi sur les côtés, fortement rétréci en avant. Milieu de l'aire postérieure du pronotum glabre, sa ponctuation râpeuse, assez dense, plus ou moins fine. Écusson densément pubescent. Élytres glabres dans leur région dorsale, présentant une ponctuation assez fine s'étendant jusqu'aux bords de la déclivité apicale en s'atténuant quelquefois en arrière; déclivité imponctuée, couverte d'une pubescence dense, couchée, d'un blond doré, ses tubercules marginaux épais, courts, l'inférieur plus saillant que les deux supérieurs qui sont souvent égaux. On observe en outre, sur chaque élytre, au bord supérieur de la déclivité, un calus situé contre la suture. Bord inférieur réfléchi de la déclivité assez étroit. Suture légèrement saillante sur la déclivité. Corps densément pubescent en dessous.

Fig. 288. — Tête du *Xyloprista praemorsa* ♀, vue de trois quarts.

♂ Front bidenté ou quadridenté, sillonné longitudinalement en arrière.

♀ Front inerme, densément couvert de soies rousses dressées, rebroussées vers le haut et masquant le tégument.

La longueur et la densité des poils de la massue antennaire, la densité de la pubescence sur la déclivité apicale, la saillie des tubercules marginaux de cette déclivité et celle de son rebord apical varient légèrement et d'une façon toute individuelle.

Distribution géographique. — Répandu dans l'Amérique du Sud

(1) *Apate dentata** Dejean, *Cat.*, 3e éd., p. 334.

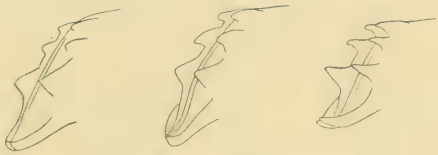
depuis le Venezuela et la Colombie jusqu'en Bolivie et dans l'État de Sao Paulo [1].

Xyloprista hexacantha*.

(Voir tabl. des espèces 2, 4. — Fig. 285 et 291 du texte).

Fairmaire, 1892, *Ann. Soc. ent. Belg.*, 1892, p. 245.

Long. 4-6 mill. — Parallèle, plus allongé que les précédents. Brun, avec le calus huméral, les antennes et les pattes roux; tibias antérieurs bruns; segments abdominaux marginés de roux en arrière. Front bidenté en arrière dans les deux sexes. Prothorax subcarré, un peu



290 289 291

Fig. 289 à 291. — Déclivité apicale des élytres, vue de trois quarts, chez les *Xyloprista arcellata* (fig. 289), *X. praemorsa* (fig. 290) et *X. hexacantha* (fig. 291).

transverse, légèrement arqué sur les côtés en arrière. Milieu de l'aire postérieure du pronotum glabre, couvert de points enfoncés transverses, arqués, déterminant une sculpture un peu râpeuse. Ponctuation des élytres dense, forte, non atténuée en arrière; pubescence élytrale absente dans la région dorso-basilaire, extrêmement fine et peu apparente sur les côtés et en arrière. Déclivité apicale imponctuée, densément et très finement pubescente, ses tubercules marginaux aigus et très saillants, subégaux, son rebord inférieur très large, échancré à angle aigu à la suture. Dessous du corps modérément pubescent.

♀ Denticules frontaux plus grands que chez le ♂; au-devant d'eux

(1) Colombie (*Coll. Thorey* > *Oberthür*). Venezuela (*Dr Moritz* in *Musée de Vienne*) : Caracas (*Coll. Sallé* > *Oberthür*). Pérou oriental (*Erichson*). Bolivie (*Balzan* in *Musée de Gênes; Songo* in *Coll. Oberthür*). Brésil (*Erichson; Coll. Dejean; Coll. Mniszech;* etc.). État de Pernambuco : Pery Pery (*E. Gounelle*); Rio Janeiro (*Castelnau* in *Muséum de Paris*); État de Sao Paulo : vallée du Rio Pardo, affluent du Parana Panema (*E. Gounelle*).

le front est couvert de fins poils dressés, rebroussés vers le haut et ne masquant pas le tégument qui est granuleux.

Distribution géographique. — Brésil moyen et méridional, Bolivie, Paraguay, République Argentine, Uruguay [1].

Genre **Xylomeira** *n. g.*

(Voir tabl. des genres 1, 2, 3, 5, 9).

Front dépourvu de couronne de soies dressées, ses angles antérieurs non saillants au-dessus de l'insertion des antennes. Bord antérieur de l'épistome muni d'un denticule aigu de chaque côté de la base du labre. Mandibules toutes deux pointues au sommet. Yeux très gros.

Fig. 292. — Antenne du *Xylomeira torquata* ♀, vue par la face postérieure.

très fortement détachés des tempes. Antennes de 10 articles, les articles 3-7 pris ensemble plus courts que le 8e; massue hérissée de longs poils perpendiculairement dressés, ses deux premiers articles présentant chacun, sur chaque face, deux grandes dépressions dont le contour est parfaitement délimité [2]. Prothorax subcarré, dépourvu de suture la-

(1) État de Bahia : Cachimbo et Villa Victoria (*Ch. Pujol* in *Coll. Oberthür*); Cidade de Conderiba (S. Antonio da Barra) (*E. Gounelle*). Matto Grosso (*Rohde* in *Musée de Berlin*). Bolivie : Cochabamba (*Germain* in *Muséum de Paris*). Paraguay (*P. Germain* in *Coll. Oberthür; Dr Bohls* in *Coll. Oberthür;* etc.) : Asuncion (*Balzan* in *Musée de Gênes*), Porto 14 de Mayo (*G. Boggiani* in *Musée de Gênes*). République Argentine : Chaco (*Spegazzini* in *Musée de Gênes*); Corrientes (*D'Orbigny* in *Muséum de Paris*); Resistencia (*Balzan* in *Musée de Gênes*); province de Rioja (sec. *Fairmaire*); Rio Cuarto (*A. Breuer* in *Musée de Berlin*); La Plata (*Balzan* in *Musée de Gênes*). Uruguay : Rio Negro (*Coll. Oberthür*).

Un exemplaire de la Coll. Fairmaire porte la provenance « Colombie » qui nous paraît très douteuse.

(2) Il existe en outre une dépression médiane accessoire sur le premier article de la massue.

térale; aire suscéphalique large et peu élevée, concave, limitée en arrière par une rangée de dents assez régulière. Stigmates prothoraciques de grandeur normale. Trois tubercules marginaux de chaque côté à la déclivité apicale. Sillon marginal des élytres abrégé à l'angle apical externe. Tibias antérieurs de forme normale.

♂ Front normal, convexe. Mandibules sans apophyses en dehors. Dernier segment apparent de l'abdomen simple.

♀ Front explané, concave, beaucoup plus grand que chez le ♂. Mandibules munies chacune d'une apophyse dentiforme près de la base. Bord postérieur du dernier segment abdominal présentant de chaque côté une échancrure correspondant à un tubercule de la face interne de l'élytre.

Genre très intéressant à raison de ses affinités multiples. Il ne contient qu'une seule espèce appartenant à la faune antillienne.

Xylomeira torquata.

(Fig. 292 à 295 du texte).

Fabricius, 1801, *Syst. Eleuth.*, II, p. 382 (♀).

sextuberculata ‡ Gorham (*non* Leconte), 1898, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1898, p. 329 (1).

Long. 3 1/2-4 3/4 mill. — Parallèle, assez allongé. Corps entièrement brun ou avec la base du prothorax et celle des élytres plus ou moins largement teintées de roux; antennes et pattes rousses à part les tibias antérieurs qui sont bruns. Plan de l'épistome situé dans le prolongement de celui du front. Prothorax un peu transverse, légèrement arqué sur les côtés dans ses deux tiers postérieurs, fortement rétréci en avant; aire suscéphalique rugueuse; dent de l'angle antérieur du prothorax marginale. Milieu de l'aire postérieure du pronotum densément couvert de petits reliefs cunéiformes. Élytres assez fortement et assez densément ponctués, leur ponctuation devenant brusquement plus forte et très serrée entre les tubercules marginaux de la déclivité. Ceux-ci émoussés au sommet et costiformes en avant, le supérieur plus saillant

Fig. 293. — Déclivité apicale du *Xylomeira torquata*, vue de trois quarts.

(1) *Apate planifrons* Reiche *in* Coll. Dejean.

que les inférieurs. Déclivité apicale fortement et densément ponctuée, densément et très finement pubescente, avec la suture légèrement élevée et un rebord inférieur assez étroit. Abdomen très finement ponctué et pubescent. Face externe des tibias intermédiaires et postérieurs avec de longues soies à demi couchées.

♂ Front convexe, inerme ou avec les faibles rudiments de deux denticules dans sa région postérieure, sa ponctuation très fine, sa pubescence extrêmement courte et très fine, couchée, peu abondante. Suture fronto-clypéale sulciforme, fortement enfoncée et comme fovéolée au milieu. Mandibules montrant un tubercule près de leur base au côté dorso-externe. Bord antérieur du prothorax sans poils dressés. Bord apical des élytres simple en dedans.

♀ Front très brillant, largement aplani, excavé en arrière où il est limité par une forte impression arquée, et complètement privé de denticules; sa ponctuation fine et peu dense, sa pubescence très fine. Suture fronto-clypéale très finement indiquée, non enfoncée. Soies dressées du premier article des antennes plus longues et plus fournies que chez le ♂. Aire suscéphalique du prothorax bordée en arrière, dans toute sa largeur, par une rangée de longues soies rousses dressées. Abdomen très convexe, le pénultième et l'antépénultième segments largement sinués au bord postérieur, le dernier segment ascendant en arrière et assez profondément échancré de chaque côté d'un lobe médian brièvement bifide; ce lobe est séparé du reste du segment par un sillon transverse. Apex de chaque élytre muni en dedans, non loin de la suture, d'un fort épaississement en forme de tubercule attenant au bord apical et correspondant à l'échancrure paire du dernier segment abdominal.

294

295

Fig. 294 et 295. — *Xylomeira torquata* ♀. Tête et portion antérieure du prothorax, vues de trois quarts (fig. 294) et derniers segments abdominaux (fig. 295).

Le ♂ de cette espèce reproduit exactement le faciès du *Xylobiops concisus*. Les nombreux caractères sexuels de la ♀ lui sont en partie propres, en partie communs avec les femelles des *Dendrobiella*, des *Xyloprista* et des *Xylobiops*.

Distribution géographique. — Antilles [1].

(1) Cuba (*Coll. Dejean* > *de Marseul; Musée de Berlin; Coll. Bedel; Coll. Abeille de Perrin*). Saint-Domingue (*Coll. Sallé* > *Oberthür*). Porto-

Genre **Xylobiops**.

(Voir tabl. des genres 1, 2, 10, 11, 12).

Casey, 1898, *Journ. of the New York Ent. Soc.*, VI, p. 66.

Front normal, semblable dans les deux sexes, dépourvu de couronne de soies dressées. Bord antérieur de l'épistome muni de chaque côté de la base du labre d'une petite dent spiniforme. Mandibules toutes deux pointues au sommet. Yeux assez gros, bien détachés des tempes. Antennes de 10 articles, dont 3 pour la massue; articles 3-7 pris ensemble plus courts que le premier article de l'antenne et que chacun de ceux de la massue; celle-ci modérement longue, sans vestiture de poils dressés, présentant sur chaque face de chacun des articles deux grandes dépressions parfaitement délimitées. Prothorax subcarré, arrondi aux angles postérieurs, dépourvu de suture latérale. Stigmates de la première paire de grandeur normale. Sillon marginal des élytres brusquement interrompu avant l'apex. Déclivité apicale des élytres munie de chaque côté de 3 tubercules marginaux et, inférieurement, d'un rebord en saillie; bord inféro-apical des élytres simple. Tibias antérieurs normaux [1].

Fig. 296. — Antenne du *Xylobiops basilaris* ♀, vue par la face postérieure.

♂ Dernier segment abdominal sans pièces pleurales apparentes.

Rico (*Muséum de Paris*); Saint-Thomas (*Smidt* sec. *Fabricius; Coll. de Marseul; Musée de Bruxelles; Coll. Sallé* > *Oberthür*); Antigua (*Purves* in *Musée de Bruxelles* et *Muséum de Paris*). La Guadeloupe (*Muséum de Paris; Coll. Fleutiaux*). Sainte-Lucie (*Bonnecour* in *Muséum de Paris*). Grenade (*Gorham*, sub *Xylop. sextuberculata* Lec.)

Nous avons vu deux individus étiquetés « Mexique », l'un dans la collection du Musée de Vienne, l'autre dans celle de M. René Oberthür.

Les exemplaires de la collection Fleutiaux sont ceux qui ont été signalés dans la *Liste des Coléoptères de la Guadeloupe* de MM. Fleutiaux et Sallé (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1889, p. 419) sous le nom de *Tetrapriocera longicornis* Ol.

(1) Tous les *Xylobiops* ont en outre les dents de la râpe prothoracique mêlées de denticules et les tibias postérieurs avec de longues soies au côté externe.

Les *Xylobiops* sont répartis dans l'Amérique septentrionale et centrale et dans le Nord de l'Amérique méridionale. Les caractères sexuels externes affectent, chez eux, soit le dernier segment apparent de l'abdomen, soit la sculpture de la déclivité apicale.

TABLEAU DES ESPÈCES [1].

1-6 — Tubercules élytraux de la paire moyenne non terminés en épine acérée (fig. 297 et 298). Ponctuation dorsale des élytres plus ou moins renforcée en arrière près des bords de la déclivité apicale.

2-3 — Front inerme. Les deux derniers articles des palpes maxillaires subégaux. Ponctuation de la déclivité apicale très forte, surtout chez le ♂. Dernier segment apparent de l'abdomen semblable dans les deux sexes. Nervure suturale épaissie et saillante dans la région scutellaire. Long. 3 3/4-7 mill. . . . . **X. basilaris** Say

3-2 — Front avec deux denticules entre les yeux. Pénultième article des palpes maxillaires plus court que le dernier. Ponctuation de la déclivité apicale notablement moins forte que chez le *X. basilaris*. Dernier segment apparent de l'abdomen beaucoup plus grand chez la ♀ que chez le ♂.

4-5 — Bord externe des élytres roux dans sa moitié basilaire. Ponctuation dorsale des élytres notablement plus grosse près du bord de la déclivité apicale. Long. 3 1/2-4 1/3 mill. . . . . **X. concisus** *n. sp.*

5-4 — Bord externe des élytres rembruni dans toute sa longueur. Ponctuation dorsale des élytres à peine plus forte près du bord supérieur de la déclivité apicale. Pubescence frontale très peu apparente. Long. 4-4 1/2 mill... . . . . **X. parilis** *n. sp.*

6-1 — Tubercules élytraux de la paire moyenne terminés en pointe acérée (fig. 299). Ponctuation dorsale des élytres non renforcée en arrière.

7-8 — Déclivité apicale des élytres avec de gros points enfoncés

(1) Le « *Sinoxylon floridanum* » de G.-H. Horn, qui fait très probablement partie du genre actuel, ne figure pas dans ce tableau. La description originale de cette espèce est reproduite plus bas.

(quelquefois peu distincts), situés presque tous au-dessus du niveau des dents inférieures. Sculpture du milieu de l'aire postérieure du pronotum plus dense que chez l'espèce suivante. — ♀ Dernier segment ventral apparent simple, obtusément angulé en arrière, non membraneux sur les côtés ni retroussé le long de son bord postérieur. — Long. 3 1/3-4 mill. ..... **X. texanus** Horn

8-7 — Déclivité apicale des élytres sans grosse ponctuation au moins dans la moitié supérieure. — ♀ Dernier segment ventral tronqué en arrière, membraneux sur les côtés, et légèrement retroussé le long de son bord postérieur apparent (1). — Long. 3-4 1/2 mill. **X. sextuberculatus** Lec.

Xylobiops basilaris.

(Voir tabl. des espèces 1, 2. — Fig. 296 et 297 du texte).

Say, 1824, *Journ. Acad. Philad.*, III, p. 321 (*Œuv. ent.*, traduction Gory, 1837, p. 324) (♂). — Riley, 1872, *Fourth Ann. Rep. on the nox., benef. and other Insects of the state of Missouri*, p. 53-54, fig. — Horn, 1878, *Proc. Am. phil. Soc.*, XVII, p. 542 (2).

Long. 4 3/4-7 mill. — Allongé, parallèle; brun foncé avec les élytres tachés de roux ou de rougeâtre à la base; épistome souvent teinté de rougeâtre; antennes, palpes et tarses ferrugineux; hanches, cuisses et tibias d'un brun roussâtre. Tête densément granuleuse en dessus. Front inerme dans les deux sexes, couvert d'une pilosité extrêmement fine et peu apparente, rebroussée vers le haut. 1er article des antennes avec de longues soies. Les deux derniers articles des palpes maxillaires subégaux. Prothorax subcarré, plus étroit en avant qu'en arrière, ses côtés légèrement et régulièrement arqués, avec de longs poils dressés dans la région antéro-latérale; dent de l'angle antérieur insérée très près du bord. Milieu de l'aire postérieure du pronotum assez densément râpeuse. Élytres fortement et densément ponctués, plus fortement le long de la suture; nervure suturale épaissie et saillante dans la région scutellaire, où elle est très lisse et très brillante. Déclivité apicale très for-

(1) V. plus bas p. 512-513 et la note 1 de la page 513.

(2) V. en outre Packard, *Ins. inj. to forest and shade trees*, Washington, 1890, p. 296, nos 33 et 34.

Les *Apate basalis** Dejean (*Cat.*, 3e éd., p. 334) et *A. humeralis* Knoch (in *Cat. de Melsheimer*) se rapportent au *Xylobiops basilaris*.

tement ponctuée et présentant une pubescence blonde, couchée, très fine, peu dense et peu apparente; tubercule marginal de la paire moyenne plus rapproché du tubercule supérieur que de l'inférieur, émoussé ou pointu au sommet, mais non terminé en épine acérée. Suture légèrement saillante sur la déclivité. Ponctuation de l'abdomen excessivement fine et peu dense, sa pubescence très fine, assez éparse. Ailes enfumées.

♂ Points enfoncés de la déclivité apicale très gros, fovéiformes, peu nombreux, ménageant un espace lisse de chaque côté de la suture.

♀ Points enfoncés de la déclivité apicale moins gros que chez le ♂ et répartis sur toute la surface de cette déclivité.

L'étendue de la tache rouge élytrale est variable. Quelquefois cette tache occupe la moitié antérieure des élytres, sans toutefois en atteindre le bord latéral. Lorsqu'elle décroît, la teinte brune s'étend antérieurement le long de la suture sur une largeur plus ou moins grande, en sorte que la dernière portion demeurant claire est le calus huméral. D'après Riley, on trouve des individus dont les élytres sont entièrement noirs.

Distribution géographique. — Canada sud-oriental (1) et États-Unis orientaux jusqu'au Texas (2).

Biologie. — Cette espèce paraît se développer surtout dans le bois mort (E.-A. Schwarz). Harris et Riley ont parlé d'arbres de diverses espèces qui auraient été tués par elle; mais il n'y a pas de certitude que ces indications soient basées sur des observations précises (3). Quoi qu'il en soit, le *Xylobiops basilaris* vit aux dépens du bois d'essences très variées appartenant aux familles des Juglandées (*Carya alba*, d'après T.-W. Harris et G.-H. Horn), des Légumineuses (*Prosopis sp.*, d'après F.-M. Webster), des Rosacées (*Pyrus malus* et *Amygdalus persica*, d'après Riley), des Ébénacées (*Diospyros caroliniana*, d'après E.-A. Schwarz).

(1) Au Canada l'espèce est rare, d'après Alva-H. Kilman.

(2) Pensylvanie (*Musée de Berlin*); Washington (*Department of agriculture*); Ohio (*Coll. Oberthür*); Caroline du Nord (*Morrison* in *Coll. Oberthür*); Géorgie (*Musée de Vienne*); Floride : Enterprise (*Schwarz*); Louisiane (*Coll. Bedel*) : Nouvelle-Orléans (*Coll. Sallé* > *Oberthür*); Texas (*Belfrage* in *Coll. Bedel*) : Dallas (*Reverchon* in *Coll. Oberthür*), Burnet County (*Webster*). « Sur l'Ohio, le Mississipi et l'Arkansas » (*Say*); Missouri (*Riley*, etc.).

(3) Riley ne fait que rapporter à ce sujet les renseignements envoyés par un correspondant.

Les larves se plaisent dans les parties centrales les plus dures du tronc ou des branches. La nymphose a lieu sans apprêt et est de très courte durée. La galerie de sortie est coudée presque à angle droit sur celle creusée par la larve [1].

Xylobiops concisus *n. sp.*

(Voir tabl. des espèces 1, 3, 4. — Fig. 298 du texte).

Long. 3 1 2-4 1/3 mill. — Assez allongé, parallèle; d'un brun souvent roussâtre, avec les élytres roux dans toute leur largeur sur leur moitié basilaire; palpes, antennes et pattes roux, à part les tibias antérieurs qui sont bruns; dernier segment apparent de l'abdomen roux.

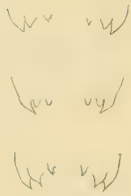

297
298
299

Fig. 297 à 299. — Forme des tubercules de la déclivité apicale chez les *Xylobiops basilaris* (fig. 297), *concisus* (fig. 298) et *sextuberculatus* (fig. 299). La déclivité est vue de dessus, suivant son plan.

Diffère du *basilaris* par les points suivants : Front présentant entre les yeux deux denticules très courts, peu écartés (♂ ♀), sa pubescence rousse, couchée, assez dense mais extrêmement fine, convergeant vers les denticules. Pénultième article des palpes maxillaires un peu plus court que le dernier. Prothorax un peu plus court que chez le *basilaris*, un peu élargi en arrière; sculpture du milieu de l'aire postérieure du pronotum composée de grains râpeux en avant, et de fins reliefs cunéiformes en arrière. Ponctuation dorsale des élytres forte et dense, renforcée en arrière près du bord supérieur de la déclivité apicale. Nervure suturale moins saillante dans la région scutellaire. Déclivité apicale moins largement rebordée inférieurement, sa pubescence bien apparente, rendant peu distincte la grosse ponctuation [2]; les tubercules marginaux des deux paires supérieures émoussés au sommet, ceux de la paire inférieure plus grands, très pointus.

♂ Dernier segment apparent de l'abdomen à peine plus long que le

(1) Bibliographie : G.-H. Horn, *Proc. Ent. Soc. of Philad.*, vol. I, 1861, n° 1, p. 29. — T.-W. Harris, *A Treatise on some of the Ins. inj. to vegetation*, 2e éd., 1862, p. 92. — C.-V. Riley, *Fourth Ann. Rep. of the nox., ben. and oth. Ins. of Missouri*, 1872, p. 53-54, fig. — F.-M. Webster, *Ins. Life*, I, 1888, n° 5, p. 162. — E.-A. Schwarz, *Proc. ent. Soc. of Washington*, I, 1890, p. 177. — A.-S. Packhard, *Ins. inj. to for. and shade trees*, 1890, p. 296.

(2) Ces points enfoncés sont d'ailleurs moins gros que chez le *basilaris* ♀.

précédent. Points enfoncés de la déclivité apicale localisés dans la région tout à fait supérieure de celle-ci.

♀ Dernier segment apparent de l'abdomen plus de deux fois aussi long que le précédent. Grosse ponctuation de la déclivité apicale s'étendant sur presque toute la longueur de celle-ci.

Distribution géographique. — Venezuela et Colombie (1).

Forme voisine insuffisamment connue. — On trouve en Colombie (2) une forme extrêmement voisine de la précédente, un peu plus allongée, avec la déclivité apicale un peu plus fortement ponctuée, un peu convexe inférieurement et dont les tubercules marginaux sont plus épais que chez le *concisus*. Le dernier article des antennes, comparé à celui de cette dernière espèce, est un peu plus large. Par sa grandeur, le dernier segment abdominal, qui est brun, semble indiquer que l'unique individu examiné est un ♀. — Long. 4 1/3 mill.

Xylobiops parilis *n. sp.*

(Voir tabl. des espèces 1, 3, 5).

Long. 4-4 1/2 mill. — Ressemble beaucoup au *X. concisus*. On l'en distingue à sa pubescence frontale à peine apparente, à son prothorax non élargi en arrière, à ses élytres dont le bord latéral est brun dans toute sa longueur. La déclivité apicale est un peu moins large que chez le *concisus* par suite d'un léger empiétement des tubercules marginaux sur son plan. La longueur de la portion visible du dernier segment abdominal est, chez la ♀, à peu près triple de celle du segment précédent (3).

Distribution géographique. — Mexique; Basse-Californie (4).

(1) Cumana (*Coll. de Marseul*), 7 indiv. ♂ ♀; Colombie (*Coll. Thorey > Oberthür*), une ♀.

(2) Rostaine *in* Coll. Fairmaire, un individu probablement ♀.

(3) Le dernier segment se prolonge en outre de chaque côté, à son bord antérieur, dans la cavité abdominale, en deux larges lobes qui atteignent en avant le bord antérieur du segment précédent. Les mêmes lobes ne sont représentés que par de faibles rudiments chez la ♀ du *X. concisus*. C'est surtout cette particularité qui nous a décidé à séparer spécifiquement les deux formes, dont les caractères extérieurs peuvent sembler bien faibles.

(4) Mexique (*J. Flohr* in *Musée de Berlin*), 1 indiv.; Guanajuato (*Dugès* in *Muséum de Paris*), une ♀; Basse-Californie (*Diguet* in *Muséum de Paris*), une ♀.

Xylobiops texanus *.

(Voir tabl. des espèces 6, 7).

Horn, 1878, *Proc. Am. phil. Soc.*, XVII, p. 543.

Long. 3 1/3-4 mill. — Cette espèce est très voisine de la suivante, *X. sextuberculatus* Lec. Comme chez celle-ci la forme générale du corps est plus courte que chez les espèces décrites plus haut. La coloration est rousse ou roux brunâtre, avec la tête, le prothorax et l'extrémité des élytres souvent plus foncés. Elle diffère du *sextuberculatus* par les caractères suivants :

Front bidenticulé entre les yeux dans les deux sexes (1). Milieu de l'aire postérieure du pronotum couvert de petites saillies cunéiformes plus fines et un peu plus denses que chez le *sextuberculatus*. Déclivité apicale des élytres un peu plus abrupte et montrant de chaque côté, dans sa région supérieure, quelques gros points enfoncés, parfois presque obsolètes (2).

♀ Dernier segment apparent de l'abdomen obtusément angulé en arrière, brun à la base, divisé en deux parties par une sorte de fausse suture transverse, arquée. L'illusion est produite par une rangée assez nette de poils couchés, courts et serrés, au delà de laquelle le segment est roux et légèrement déprimé.

Distribution géographique. — États-Unis orientaux (3); La Jamaïque (4).

Un exemplaire du Musée de Bruxelles provenant de Guanajuato (*E. Dugès*) appartient vraisemblablement à cette espèce.

(1) Les deux denticules frontaux existent chez tous les individus (au nombre de dix) que nous avons examinés, et parmi eux se trouvent certainement plusieurs ♂, reconnaissables à l'absence de toute différenciation du dernier segment abdominal ; mais la détermination sexuelle rigoureuse n'a pu être faite que pour deux ♀.

(2) On n'en observe quelquefois qu'un ou deux de chaque côté.

(3) Environs de Washington, d'après E.-A. Schwarz (*Ins. Life*, I, 1888, p. 162; *Proc. ent. Soc. of Washington*, I, 1890, p. 177). Texas (*G-W. Belfrage* in *Coll. Bedel* et *Coll. Oberthür; Muséum de Paris ; Musée de Gênes*) ; Texas sud-occidental (*G.-H. Horn*).

(4) D'après G.-H. Horn, *in litteris*. Nous avons quelques doutes sur l'exactitude de ce renseignement.

Gorham (*Biol. Centr.-Am., Col.*, III, 2, p. 353) parle d'un *Xylopertha sextuberculata* provenant d'Almolonga (Mexique) et dont la déclivité apicale serait « strongly punctured ». Il s'agit vraisemblablement du *Xylobiops texanus*.

Xylobiops sextuberculatus.

(Voir tabl. des espèces 6, 8. — Fig. 299 et 300 du texte).

Leconte, 1858, *Proc. Acad. Philad.*, 1858, p. 73. — Horn, 1878, *Proc. Am. phil. Soc.*, XVII, p. 543. — Gorham, 1883, *Biol. Centr.-Am.*, *Col.*, III, part. 2, p. 216; id., 1886, *loc. cit.*, *suppl.*, p. 353 (1).

Long. 3-4 1/2 mill. — Assez court, parallèle. Brun, avec le prothorax teinté de roussâtre et la moitié antérieure des élytres (sauf le bord latéral) d'un roux obscur; antennes, palpes et pattes roux; tibias antérieurs bruns. Pubescence du dessus de la tête peu apparente, celle située au-dessous des denticules frontaux rebroussée vers le haut. Denticules frontaux disposés en ligne transverse, généralement au nombre de quatre. Dernier article des palpes maxillaires un peu plus long que le précédent. Prothorax légèrement transverse, régulièrement arqué sur les côtés, la dent de l'angle antérieur insérée à distance du bord. Milieu de l'aire postérieure du pronotum râpeux en avant et montrant en arrière de fins reliefs cunéiformes. Ponctuation des élytres assez fine et assez dense, non renforcée près des bords de la déclivité apicale. Nervure suturale non saillante dans sa région scutellaire. Déclivité apicale aussi longue que la partie dorsale des élytres, finement et densément pubescente, montrant quelques fins points épars; tubercule marginal supérieur plus petit que les deux inférieurs qui sont à peu près également développés et tous deux terminés en épine acérée; rebord inférieur plus large que chez le *concisus*. Suture saillante sur la déclivité.

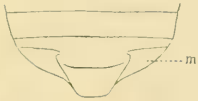


Fig. 300. — Les deux derniers segments apparents de l'abdomen chez le *Xylobiops sextuberculatus* ♀. *m*, portion latérale membraneuse.

♂ Denticules interoculaires médians nuls ou rudimentaires et très peu apparents; denticules latéraux très petits. Dernier segment visible de l'abdomen normal, à peine plus long que le précédent.

♀ Front assez fortement quadridenté, les deux dents médianes plus grandes que les latérales. Dernier segment visible de l'abdomen bien plus grand que le précédent et présentant en arrière une large portion

(1) Dans ce travail M. Gorham paraît avoir confondu les *Xylobiops sextuberculatus* et *texanus*. L'espèce à laquelle le même auteur donne le nom de *Xylop. sextuberculata* Lec. dans les *Proc. of the Zool. Soc. of Lond.*, 1898, p. 329, est indubitablement le *Xylomeira torquata* F.

médiane brune fortement chitinisée dont le bord postérieur est légèrement retroussé. De chaque côté de cette partie médiane le segment est membraneux [1].

Cette espèce est sans doute la plus variable du genre. La largeur relative du corps varie chez elle dans des proportions assez considérables. Nous avons déjà parlé des denticules médians du front tantôt absents, tantôt très petits chez le ♂. Le tubercule marginal supérieur de la déclivité est généralement très pointu au sommet; cependant, chez une ♀ de Guanajuato, il est réduit à un tubercule mousse. Rarement la déclivité apicale présente une ponctuation sensible; mais nous avons sous les yeux une ♀ du Mexique où cette région montre quelques assez gros points enfoncés, localisés surtout en dessous du niveau du tubercule marginal inférieur.

Distribution géographique. — Californie méridionale, Basse-Californie, Arizona, Mexique [2].

Xylobiops floridanus.

Horn, 1885, *Trans. Am. Ent. Soc.*, XII, p. 155.

Cette espèce ne nous est connue que par la description de Horn. Il semble bien qu'elle fasse partie du genre actuel [3]; mais ses caractères distinctifs n'ont pas été suffisamment précisés.

Description originale : « *Sinoxylon floridanum* n. sp. — Cylindrical, piceous, moderately shining, elytra castaneous. Antennae pale yellow, 10-jointed, the five joints of the female very small. Head closely punctate, subopaque. Thorax broader than long, slightly narrower in front, declivity in front roughly tuberculate and with the tubercles at the front angles slightly hooked, disc at middle closely punctate, posteriorly and at the hind angles quite smooth. Elytra a little narrower than the thorax, moderately coarsely but

(1) Chez les individus desséchés cette membrane est ployée en dedans, en sorte que le dernier segment paraît échancré sur les côtés. En même temps la portion du lobe médian située en arrière de la carène transverse se trouve repliée en dessus.

(2) Désert du Colorado (Californie méridionale) (*Leconte*): Fort Yuma (*G.-H. Horn*). Basse-Californie (*Xanthus* sec. *Leconte*); Arizona (*Morrison* in *Coll. Oberthür*). Mexique (*Muséum de Paris*) : Guanajuato (*E. Dugès* in *Muséum de Paris* et *Coll. Bedel*).

Pour les localités de la *Biologia Centrali-Americana* voir la note 4 de la page 511 et la note de la page 512.

G.-H. Horn présume que l'espèce vit dans un « Mesquit » (*Prosopis sp.*).

(3) M. Casey la range comme nous dans le genre *Xylobiops*.

not closely punctate, declivity flat, on each side trituberculate, the surface coarsely and evenly punctate. Body beneath sparsely punctate and pubescent. — Length... 3 mm.

« This species is related to and should be associated with *texanum* and *sextuberculatum*. In the former the punctures of the declivity are few in number and arranged near the suture, leaving a smooth space near the tubercles. In the second species the declivity is quite smooth and the suture well elevated. In the present species the declivity is very flat and the coarse punctures very evenly disposed over its entire surface. »

Distribution géographique. — Floride (1); La Jamaïque (2).

Genre **Xyloblaptus** *n. g.*

(Voir tabl. des genres 1, 2, 10, 11, 13).

Front simple, non explané ni pourvu d'une couronne de soies dressées. Bord antérieur de l'épistome denté de chaque côté de la base du labre. Mandibules toutes deux pointues au sommet. Yeux fortement détachés des tempes. Antennes de dix articles, les articles 3-7 pris ensemble presque aussi longs que le 8e; articles de la massue sans revêtement de poils dressés, présentant chacun, sur chaque face, deux grandes dépressions parfaitement délimitées. Prothorax sans suture latérale. Déclivité apicale des élytres munie de chaque côté de deux tubercules submarginaux et présentant un léger rebord inférieur. Sillon marginal des élytres non brusquement abrégé en arrière, mais passant, en s'atténuant, sur la déclivité apicale. Tibias antérieurs normaux.

♂ Dernier segment apparent de l'abdomen simple.

♀ Les quatre premiers segments apparents de l'abdomen plus courts que chez le ♂, le cinquième très agrandi et profondément échancré au milieu.

Genre américain comme les précédents et apparenté surtout aux *Xylobiops*. On n'en connaît encore qu'une seule espèce.

Xyloblaptus quadrispinosus.

(Fig. 301 et 302 du texte).

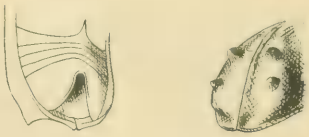
Leconte, 1866, *New. Spec. of N.-Am. Col.*, I, p. 100. — Horn, 1878, *Proc. Am. phil. Soc.*, XVII, p. 543 (3).

(1) F.-G. Schaupp, d'après Horn; exemplaire type.

(2) J. Hamilton *sec* Schwarz (*Proc. ent. Soc. Washington*, I, 1890, p. 177).

(3) Le « *Xylopertha quadrispinosa* Lec. » de la *Biologia Centrali-Ame-*

Long. 3-4 mill. — Parallèle, brun, modérément brillant, avec la base des élytres et celle du prothorax rousses ou roussâtres; antennes, labre, palpes et pattes roux. Front granuleux ou râpeusement ponctué, couvert d'une pubescence rebroussée vers le haut, l'épistome presque glabre et simplement ponctué. Yeux de grandeur médiocre. Prothorax un peu transverse, rétréci tout à fait en avant, ses côtés parallèles ou presque parallèles en arrière; aire suscéphalique brillante, finement et peu densément ponctuée; dents de la râpe mêlées de denticules, la dent antéro-latérale un peu écartée du bord. Marques cunéiformes du milieu de l'aire postérieure du pronotum fines, assez denses. Ponctuation dorsale des élytres dense et assez fine, la moitié antérieure du dos des élytres glabre et brillante, la moitié postérieure et la déclivité mates et couvertes d'une pubescence couchée très courte. Déclivité apicale imponctuée, munie de chaque côté, en dedans de son bord externe, de deux tubercules assez gros, mamilliformes, avec la suture très légèrement saillante et un rebord inférieur faible, non détaché latéralement du bord même de l'élytre. Bord inféro-apical des élytres lisse. Face externe des tibias postérieurs avec de longues soies.



302 301

Fig. 301 et 302. — *Xyloblaptus quadrispinosus*. Déclivité apicale, vue de trois quarts (fig. 301) et abdomen de la femelle, vu en dessous, de trois quarts (fig. 302).

♂ Corps notablement plus court que celui de la ♀. Pilosité frontale couchée, plus courte que chez la ♀. Denticules frontaux très petits ou nuls. Dernier segment apparent de l'abdomen grand, presque aussi long que les deux précédents réunis, simple, les segments 2-4 aussi longs sur la ligne médiane que sur les côtés.

♀ Corps assez allongé. Front bidenté en arrière et couvert d'une pilosité rousse mi-dressée, assez longue, rebroussée vers le haut. Les quatre premiers segments apparents de l'abdomen plus courts au milieu que sur les côtés; le cinquième très grand, plus long que les précédents réunis, mat, glabre, et couvert de très fins granules contigus qui le font paraître comme poreux, son bord postérieur profondément en-

ricana est une espèce toute différente de celle de Leconte, mais appartenant peut-être au même genre. Ses téguments sont très brillants, son prothorax élargi et ventru en arrière, sa déclivité apicale obsolètement ponctuée et bordée de tubercules terminés en pointe acérée.

taillé par une échancrure médiane qui s'avance jusqu'au voisinage de la base (fig.).

Distribution géographique. — Arizona et Basse-Californie [1].

Genre **Xylionulus** *n. g.*

(Voir tabl. des genres 1, 2, 10, 14, 15).

Front simple, convexe, sans soies dressées ni carène transverse, très faiblement déprimé entre les yeux. Épistome très légèrement échancré en arc de cercle à son bord antérieur sur une largeur égale à celle du labre. Mandibules normales, toutes deux pointues au sommet. Yeux bien détachés des tempes. Antennes de dix articles, les articles 3-7 pris ensemble un peu plus longs que le 8e; premier et deuxième articles de la massue à peine transverses, munis chacun, sur chaque face, de deux grandes dépressions parfaitement délimitées [2]. Prothorax subcarré, tronqué en avant, dépourvu de suture latérale. Stigmates de la première paire très grands, latéraux. Déclivité apicale des élytres bidentée de chaque côté au bord supérieur. Tibias antérieurs normaux, les postérieurs sans soies dressées en dehors. 2e article des tarses postérieurs beaucoup plus long que le dernier.

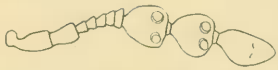


Fig. 303 — Antenne du *Xylionulus transvena* ♀, vue par la face antérieure.

♂ Pièces pleurales du dernier segment apparent de l'abdomen bien développées.

♀ Bord apical des élytres échancré et lobé. Dernier segment apparent de l'abdomen échancré au milieu, le pénultième profondément impressionné et échancré en arrière; les autres segments normaux.

Genre sud-africain apparenté aux *Xylion*. L'une des espèces a été transportée au Brésil où elle paraît s'être acclimatée.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1-2 — ♀ Bord externe de l'élytre échancré au tournant postérieur (fig. 308); bord inféro-apical bidenté (fig. 304,

(1) Arizona (*G.-H. Horn* in *Muséum de Paris; Morrison* in *Coll. Oberthür*); Cap San Lucas (*Leconte*).

(2) Elles sont quelquefois fusionnées en une seule qui est très large. Le dernier article de la massue n'a pas de grandes dépressions à contour accusé.

308). Dernier segment de l'abdomen présentant au milieu de son bord postérieur une échancrure profonde dont les bords sont relevés et saillants (fig. 305). — ♂ Bord inférieur de la déclivité apicale légèrement renflé en bourrelet. Bord inféro-apical des élytres faiblement unidenté de chaque côté; angle sutural non lobé. — Long. 3-4 1/2 mill. ..... **X. transvena** Lesn.

2-1 — ♀ Bord externe de l'élytre sans échancrure au tournant postérieur (fig. 309); bord inféro-apical portant un lobe infléchi, bifide ou non (fig. 306, 309); angle sutural lobé. Dernier segment de l'abdomen sans profonde échancrure, mais comme bilobé au milieu du bord postérieur (fig. 307).— ♂ Bord inférieur de la déclivité apicale nullement renflé en bourrelet; dent du bord inféro-apical des élytres plus forte; angle sutural en forme de lobe. — Long. 3-4 1/2 mill. ..... **X. pusillus** Fåhr.

Xylionulus transvena*.

(Voir tabl. des espèces 1. — Fig. 303 à 305 et 308 du texte).

Lesne, 1900, *Ann. Soc. ent. Belg.*, XLIV, p. 426.

Long. 3-4 1/2 mill. — Allongé, parallèle; d'un fauve testacé brillant, avec la tête et la région de la râpe prothoracique rembrunies et la déclivité apicale des élytres brune; appendices roux; tibias brunâtres. Front granuleux en arrière, légèrement déclive et finement ponctué au bord antérieur. Épistome densément ponctué. Suture fronto-clypéale bien marquée. Prothorax à peine plus large que long, très légèrement élargi en arrière du milieu; dents de la râpe mêlées de denticules, la dent antéro-latérale insérée au bord même; aire suscéphalique finement ponctuée. Milieu de l'aire postérieure du pro-

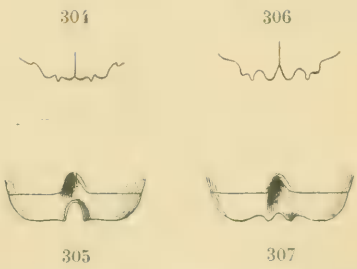


Fig. 304 à 307. — Bord apical des élytres et derniers segments de l'abdomen chez les femelles des *Xylionulus transvena* (fig. 304 et 305) et *pusillus* forme type (fig. 306 et 307).

notum marquée d'une ponctuation très fine, râpeuse en avant, simple en arrière. Élytres près de deux fois et demie aussi longs que larges, densément et assez finement ponctués, sauf en arrière, près des bords de la déclivité apicale où la ponctuation est à la fois forte et très serrée. Déclivité apicale un peu concave, fortement et assez densément ponctuée dans ses deux tiers supérieurs; dent interne du bord supérieur plus petite que l'externe; bord latéral de la déclivité formant une côte atténuée au milieu et épaissie dans sa partie inférieure. Suture renflée sur la déclivité en un bourrelet lisse et brillant. Abdomen finement ponctué, peu densément pubescent.

♂ Déclivité apicale plus excavée que chez la ♀, avec la suture plus saillante. Bord externe de l'élytre non échancré au tournant postérieur. Bord inférieur de la déclivité légèrement renflé en un bourrelet qui fait suite à la côte marginale externe. Bord inféro-apical de chaque élytre faiblement unidenté. Angle sutural non lobé. Dernier segment de l'abdomen avec deux larges pièces pleurales entre lesquelles le bord postérieur du sternite est légèrement échancré.

♀ Bord externe de l'élytre échancré au tournant postérieur; bord inféro-apical bidenté, la dent externe large, arrondie. 4e segment abdominal échancré et fortement impressionné triangulairement au milieu du bord postérieur; 5e segment avec une échancrure médiane profonde, arrondie, dont les bords sont relevés, saillants.

Tantôt la déclivité est fortement ponctuée dans toute sa région supérieure, tantôt elle est lisse au-dessus du niveau de la dent marginale externe. Ce caractère est seulement individuel.

Distribution géographique. — Guinée méridionale et Afrique du Sud (1). Brésil oriental (2).

Xylionulus pusillus*.

(Voir tabl. des espèces 2. — Fig. 306, 307 et 309 du texte).

Fåhræus, 1872, *Öfv. Vet.-Akad. Förh.*, 1871, p. 667 (♀) (3).

(1) Congo belge : Kinchassa (Stanley-Pool) (*Waelbroeck* in *Musée de Bruxelles* et *Muséum de Paris*), 8 indiv. ♂ ♀ pris le soir aux lumières. Loanda (*Coll. Fairmaire*), 1 ♂. Colonie du Cap et notamment Cape-Town (*Péringuey* in litt.; *Musée de Cape-Town*) ♂ ♀.

(2) État de Pernambuco : Pery Pery (*E. Gounelle*), 1 ♂; État de Bahia : Cidade de Conderiba (San Antonio da Barra) (*E. Gounelle*), 2 ♀. En outre un exemplaire ♂ trouvé par M. A. Grouvelle dans les tabacs de provenance brésilienne (*Coll. Bedel*). — Tous ces spécimens sont également typiques.

(3) *Apate ustulata* Dejean. *Cat.*, 3e éd., p. 334 (♂).

Cette espèce, extrêmement voisine de la précédente, en diffère par les caractères mentionnés ci-après :

♂ Déclivité apicale des élytres nullement rebordée inférieurement. Dent du bord inféro-apical des élytres assez allongée, infléchie subverticalement. Angle sutural en forme de lobe.

Fig. 308 et 309. — Déclivité apicale des élytres, vue de trois quarts, chez les femelles des *Xylionulus transvena* (fig. 308) et *pusillus*, forme de Madagascar (fig. 309).

♀ Bord externe des élytres non échancré au tournant postérieur; bord inféro-apical portant un lobe plus ou moins nettement bifide. Angle sutural nettement lobé. 4e segment abdominal impressionné et échancré comme chez le *transvena*; le 5e marqué en avant d'une impression médiane faisant suite à celle du segment précédent, et présentant au milieu du bord postérieur une échancrure dont le pourtour est réfléchi comme chez le *transvena*, mais qui est beaucoup moins profonde, en sorte que ce bord postérieur a plutôt l'apparence d'être bilobé au milieu.

On trouve à Madagascar une forme dont la femelle diffère de celle de l'espèce actuelle seulement par le lobe du bord inféro-apical des élytres simple au lieu d'être bifide et par le redressement de toute la région médiane du bord postérieur du dernier segment abdominal, les bords de l'échancrure n'étant plus en saillie sur cette portion réfléchie.

La ponctuation de la déclivité apicale des élytres varie chez le *X. pusillus* comme chez le *transvena*.

Distribution géographique. — Afrique australe; Madagascar (*var. aut sp. aff.*) (1).

Genre **Xylocis** *n. g.*

(Voir tabl. des genres 1, 2, 10, 14, 16, 17, 18).

Tête régulièrement convexe en dessus. Front simple, sans couronne

(1) Cap de Bonne-Espérance (*Coll. Dejean; Coll. Laferté; Gritsch* in *Coll. Oberthür; Coll. Thorey* > *Oberthür*); Afrique australe (*Drège* in *Muséum de Paris* et *Coll. Oberthür*). Cafrerie (*J. Wahlberg* in *Musée de Stockholm*). Dunbrody (Port Élisabeth) (*Coll. Bedel*) 1 ♀.

var. aut sp. aff. : Nossi-Bé (*Pierron* in *Muséum de Paris*) 1 ♀.

de soies dressées. Bord antérieur de l'épistome faiblement échancré en arc de cercle au milieu et obtusément angulé de part et d'autre de cette échancrure, un peu en dedans des côtés du labre. Mandibules dyssymétriques, celle de droite moins pointue au sommet. Antennes de dix articles, les articles 3-7 pris ensemble plus longs que le 8e; massue bicoudée, composée de 3 articles épais, assez courts, légèrement transverses, sans grandes dépressions ni groupes serrés de pores. Prothorax dépourvu de suture latérale. Élytres inermes et sans tubercules, nettement tronqués en arrière. Tibias antérieurs normaux.

Fig. 310. — Antenne du *Xylocis tortilicornis* ♀, vue par la face externe (supérieure).

♂ Déclivité apicale des élytres simple. Dernier segment apparent de l'abdomen bordé de larges pièces pleurales.

♀ Région de l'angle apical des élytres séparée du reste de la déclivité par une carène oblique. Dernier segment apparent de l'abdomen largement tronqué et frangé de longues soies au bord postérieur.

Genre indien représenté par une espèce unique mais fort curieuse.

Xylocis tortilicornis *n. sp.*

(Fig. 310 à 315 du texte).

Long. 2 1/2-2 3/4 mill. (1). — Allongé, parallèle, très légèrement élargi en arrière, d'un fauve clair avec la poitrine et l'abdomen parfois plus foncés et les élytres rembrunis à l'apex. Antennes rousses, à part l'article moyen de la massue qui est brun. Tibias antérieurs brunâtres. Front densément et finement râpeux. Suture fronto-clypéale fortement enfoncée au milieu. Yeux gros, bien détachés des tempes. Massue antennaire bicoudée et comme enroulée en avant sur elle-même, son premier article normalement convexe sur sa face postérieure, excavé au contraire sur sa face antérieure; la portion concave, occupant à peu

(1) Voici la taille exacte et les dimensions du prothorax et des élytres de la femelle typique appartenant au Muséum de Paris : longueur du corps prise du bord antérieur du prothorax à l'extrémité des lobes apicaux des élytres 2,71 mill.; longueur du prothorax 0,81 mill.; largeur maxima du prothorax 0,92 mill.; largeur des élytres au tiers antérieur 0,95 mill.; largeur maxima des élytres prise près de l'apex 0,99 mill.

près la moitié de cette face, s'étend jusqu'aux bords apical et interne de l'article, et elle est limitée d'autre part par une ligne oblique qui figure assez bien la diagonale joignant l'angle apical externe à l'angle basilaire interne de l'article. Bord interne du premier article de la massue aminci et coupant; 2e article plus fortement chitinisé que les deux autres, plus épais vers la base qu'à l'apex, membraneux sur sa tranche apicale; 3e article de forme normale, fortement chitinisé près de la base, presque membraneux à l'apex et montrant une ligne arquée obscure, concentrique par rapport au contour apical de l'article (1). Prothorax un peu transverse, tronqué au bord antérieur, faiblement arqué sur les côtés, légèrement élargi en arrière et arrondi aux angles postérieurs; dent de l'angle antérieur insérée au bord même, un peu uncinée; dents de la râpe mêlées de denticules. Sculpture de l'aire postérieure du pronotum réduite à quelques petits reliefs épars, cunéiformes, pointus en avant, et localisés dans la partie médiane, sur une faible largeur. Écusson petit. Élytres inermes et sans nervures en saillie, leur ponctuation dorsale dense, assez forte (2). Déclivité apicale plus nettement et plus fortement ponctuée que le dos des élytres et bordée d'une mince carène sur presque tout son pourtour. Suture saillante mais non renflée en bourrelet sur la déclivité. Pubescence de l'abdomen extrêmement fine et peu dense; pas de ponctuation abdominale apparente. Tibias postérieurs sans longues soies à la face externe.

311

312

Fig. 311 et 312. — *Xylocis tortilicornis* ♂. Contour dorsal et extrémité postérieure du corps, vue en dessous.

♂ Dernier segment de l'abdomen arrondi en arrière, ses pièces pleurales largement apparentes sur les côtés et en arrière, logées chacune dans une échancrure latérale du sternite; ce dernier est par suite comme

(1) Il y aurait lieu d'examiner à nouveau cette ligne obscure, indice probable d'un mode de groupement particulier des organites sensoriels. Nous n'avons pu faire cette recherche sur les deux spécimens que nous avons eus sous les yeux.

(2) Également marquée dans toute la longueur chez l'individu ♀, presque obsolète en arrière chez le ♂.

prolongé en arrière en un lobe tronqué. Élytres conjointement arrondis à l'apex. Déclivité apicale lisse et imponctuée dans son tiers inférieur. Angle sutural des élytres simple. Bord inféro-apical des élytres conformé en faux-épipleure [1].

♀ Dernier segment apparent de l'abdomen largement tronqué en ar-

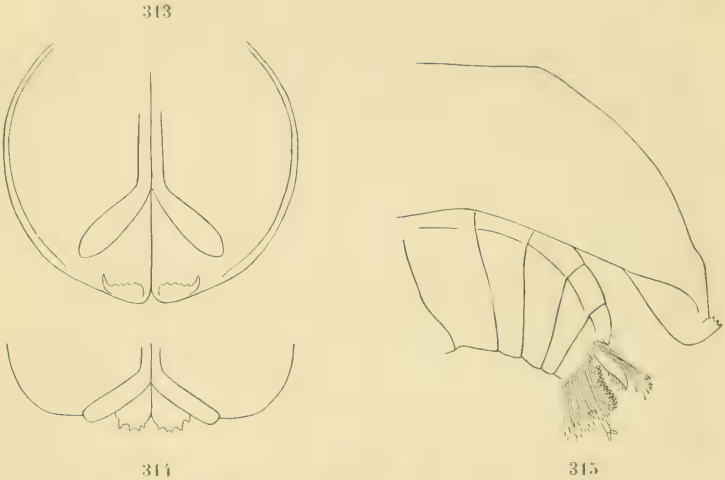


Fig. 313 à 315. — *Xylocis tortilicornis* ♀. Déclivité apicale, vue de derrière (fig. 313); bord apical des élytres, vu de dessus (fig. 314); extrémité postérieure du corps, vue de profil (fig. 315).

rière, son bord postérieur abondamment frangé de longues soies renflées au bout. Sous cette frange émergent les sommets amincis en pointe de deux lames chitineuses dépendant du 8e urite et dont le bord externe porte de longues soies renflées au bout. Au niveau du tiers inférieur de la déclivité, le bourrelet sutural s'écarte obliquement de la suture en s'épaississant et atteint presque, latéralement, le bord inférieur de la déclivité, délimitant ainsi une surface triangulaire privée de bourrelet sutural et dont la surface est brillante et imponctuée. Angle apical des élytres fournissant deux lobes aplatis, dirigés horizontalement, finement denticulés sur les bord. Bord inféro-apical des élytres coupant, non conformé en faux-épipleure.

(1) Les tarses antérieurs sont frangés au côté interne de soies blondes qui paraissent plus longues chez le ♂.

Distribution géographique. — Ceylan [1].

Genre **Xylodrypta** *n. g.*

(Voir tabl. des genres 1, 2, 10, 14, 16, 17, 19, 20).

Front simple, convexe, sans soies dressées. Épistome légèrement échancré au milieu de son bord antérieur sur une largeur correspondant à celle du labre. Mandibules toutes deux pointues au sommet. Yeux gros, fortement détachés des tempes. Antennes de dix articles, les articles 3-7 pris ensemble un peu moins longs que le premier de la massue; articles 1 et 2 de la massue non ou à peine transverses, privés de grandes dépressions. Prothorax subtrapézoïde, fortement rétréci en avant, dépourvu de suture latérale, prolongé aux angles antérieurs en deux cornes infléchies uncinées au bout. Élytres trituberculés de chaque côté aux bords supérieur et latéraux de la déclivité apicale; bord inféro-apical non conformé en faux-épipleure. Face externe des tibias antérieurs fortement sillonnée, non rétrécie vers l'apex. Tibias postérieurs sans soies dressées en dehors.

316

317

Fig. 316 et 317. — *Xylodrypta bostrychoides* ♂. Tête et partie antérieure du prothorax, vues de trois quarts, et déclivité apicale, vue de profil.

♂ Dernier segment apparent de l'abdomen muni de pièces pleurales formant de chaque côté un large bourrelet marginal parvenant en arrière jusqu'au voisinage de la ligne médiane.

Genre indien, remarquable surtout par la présence de véritables cornes prothoraciques, semblables à celles des mâles hétéromorphes des *Bostrychopsis* et des *Schistoceros* proprement dits. Ce type paraît se rapprocher surtout des *Xylion*.

Xylodrypta bostrychoides *n. sp.* (♂).

(Fig. 316 à 318 du texte).

Long. 7 mill. — Allongé, parallèle, d'un brun rougeâtre avec les an-

(1) *Musée de Berlin* et *Muséum de Paris*. Nous avons eu sous les yeux un spécimen de chaque sexe.

tennes et les cuisses rousses. Épistome finement ponctué. Front finement et densément rugueux en avant. Suture fronto-clypéale bien marquée, fine sur les côtés, foveiforme au milieu. Prothorax moins long que large à la base, subtrapézoïde, plus de deux fois aussi large à la base qu'entre les cornes antérieures, ses côtés modérément arrondis; aire suscéphalique ponctuée et râpeuse; dents de la râpe mêlées de denticules. Aire postérieure du pronotum légèrement gibbeuse au milieu en arrière, ornée d'une sculpture dense et bien marquée simulant des écailles acuminées en avant. Élytres environ trois fois aussi longs que le prothorax, densément et assez finement ponctués à la base, très fortement et densément sur le reste de leur surface. Déclivité apicale munie de chaque côté, aux bords supérieur et supéro-latéraux, de trois tubercules mousses dont l'inférieur est le plus gros, et présentant en outre un rebord inférieur; angle sutural réfléchi, subarrondi. Suture saillante sur la déclivité. Sillon marginal des élytres brusquement abrégé avant l'apex; bord inféro-apical des élytres simple, très obtusément angulé. Pubescence de l'abdomen extrêmement fine, ne masquant pas le tégument. 2e et 5e articles des tarses postérieurs subégaux, le 3e deux fois aussi long que le 4e.

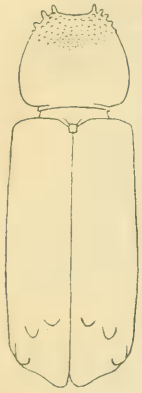


Fig. 318. — *Xylodrypta bostrychoides* ♂.

♂ Bord postérieur du dernier segment abdominal tronqué entre les extrémités des pièces pleurales.

Distribution géographique. — Assam : Monts Khasia, en juillet (*Coll. Rothschild* > *Oberthür*). — Type unique ♂.

Genre **Xylodeleis** *n. g.*

(Voir tabl. des genres 1, 2, 10, 14, 16, 17, 19, 21, 22, 23).

Front régulièrement convexe, très faiblement déprimé en arrière, sans soies dressées [1]. Bord antérieur de l'épistome légèrement échancré au milieu sur la largeur correspondant à la base du labre. Mandibules toutes deux pointues au sommet. Yeux gros, bien détachés

(1) A part une ou deux soies latérales, situées au voisinage du bord interne de l'œil.

des tempes. Antennes de dix articles, les articles 3-7 pris ensemble presque aussi longs que les deux premiers réunis et plus longs que le premier article de la massue; articles 8 et 9 transverses, densément et uniformément pubescents, munis chacun, sur chaque face, de deux légères impressions préapicales dont le fond est garni de pores sensoriels très serrés, mais qui ne présentent aucune limite nette.

Fig. 319. — Antenne du *Xylodeleis obsipa* ♂, vue par la face antérieure.

Prothorax sans suture latérale, inerme le long de son bord antérieur. Stigmates de la première paire très grands, latéraux. Déclivité postérieure marginée sur une grande partie de son pourtour. Bord inféro-apical des élytres conformé en faux-épipleure. Tibias antérieurs normaux, sillonnés à la face externe.

♂ Pièces pleurales du dernier segment de l'abdomen bien apparentes.

♀ Dernier segment abdominal échancré au bord postérieur, sans pièces pleurales apparentes.

Ce genre renferme une seule espèce, originaire d'Australie, et assez voisine des *Xylopertha* proprement dits.

Xylodeleis obsipa.

(Fig. 40 et 319 à 323 du texte).

Germar, 1848, *Linn. Ent.*, III, p. 222.

rufescens Murray, 1867, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, XX, p. 94 (*Col. Old Cal.*, 1878, p. 117) [1].

serratus A.-M. Lea, 1893, *Proc. Linn. Soc. of New South Wales*, 2e sér., VIII, p. 317.

subcostatus A.-M. Lea, 1893, *loc. cit.*, p. 317.

retusus A.-M. Lea, 1893, *loc. cit.*, p. 320 [2].

Long. 3-6 mill. — Allongé, parallèle, d'un rouge ou d'un roux bru-

(1) Nous n'avons pas vu le type de Murray: mais nous considérons cette synonymie comme extrêmement probable.

(2) Nous avons pu examiner, grâce à l'obligeance de M. Lea, des individus des trois formes considérées d'abord comme distinctes par l'entomologiste australien.

nâtre plus foncé sur la tête; front et épistome rougeâtres; parties postérieures des élytres souvent brunes; poitrine, abdomen, antennes, palpes et pattes roux, les cuisses plus claires. Suture fronto-clypéale bien marquée, fovéiforme au milieu. Épistome assez finement et assez

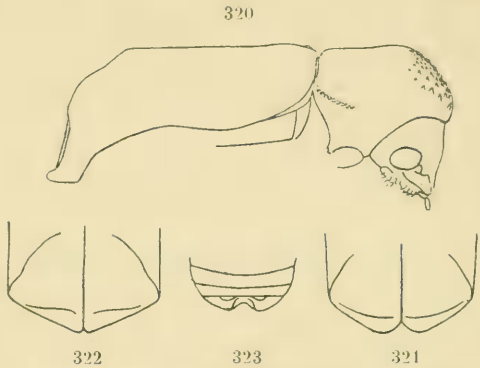


Fig. 320 à 323. — *Xylodeleis obsipa*. Profil dorsal de la ♀ (fig. 320); extrémité des élytres, vue en dessus, chez le ♂ (fig. 321) et chez la ♀ (fig. 322); extrémité de l'abdomen ♀ (fig. 323).

densément ponctué. Ponctuation du front assez fine, un peu râpeuse. Prothorax subcarré, ses côtés parallèles en arrière ou légèrement arrondis; dents de la râpe mêlées de denticules. Aire suscéphalique finement râpeuse, mal délimitée. Aire postérieure du pronotum finement ponctuée au milieu. Ponctuation des élytres forte et assez dense près de la base, devenant graduellement plus forte et plus serrée en arrière, grossière et confluente près du bord de la déclivité apicale, très forte mais non confluente sur cette dernière. Déclivité apicale bordée sur la plus grande partie de son pourtour par une carène qui, vue de profil, décrit vers le milieu de la hauteur de la déclivité, une courbe faisant saillie en arrière (fig. 320). La suture est élevée sur la déclivité et celle-ci présente un large rebord inférieur. Abdomen très finement et très densément ponctué, sa pubescence très fine, ne masquant pas le tégument. Tibias postérieurs sans soies dressées au côté externe.

♂ Élytres légèrement rétrécis vers l'apex, l'angle sutural non saillant. Déclivité apicale brillante et faiblement pubescente. Bord antérieur du faux-épipleure muni d'une dent obtuse située à distance de la suture. Dernier segment apparent de l'abdomen régulièrement arrondi en arrière.

♀ Élytres légèrement élargis jusqu'au niveau des bord latéraux de la déclivité apicale et conjointement angulés à l'apex. Déclivité postérieure mate, un peu moins densément ponctuée que chez le ♂ et couverte d'une pilosité rousse plus apparente, sa carène marginale plus longue et plus saillante. Bord antérieur du faux-épipleure bituberculé de chaque côté près de l'angle sutural. Dernier segment apparent de l'abdomen biimpressionné à la base et échancré au milieu du bord postérieur.

La ponctuation du milieu de l'aire postérieure du pronotum est variable, plus ou moins fine, plus ou moins dense, râpeuse ou non. Chez le ♂, les élytres sont arrondis conjointement ou séparément au bout et la dent du bord inféro-apical est quelquefois remplacée par un large lobe.

Distribution géographique. — Australie orientale : Queensland, Nouvelle-Galles du Sud, Victoria, Australie du Sud [1].

Ceylan?

Genre **Xylopertha.**

(Voir tabl. des genres 1, 2, 10, 14, 16, 17, 19, 21, 22, 24, 25).

Guérin-Méneville, 1845, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1845, *Bull.*, p. XVII.

Corps assez court, oblong. Front simple, convexe, sans soies dressées. Bord antérieur de l'épistome faiblement échancré en arc de cercle

Fig. 324. — Antenne du *Xylopertha picea* ♀.

(1) Cooktown (*Eichhorn* in *Coll. Oberthür*), Port Denison (*Muséum de Paris ; Coll. Bedel*). Port Bowen (*British Museum*). Rockhampton (*Thoret* in *Muséum de Paris ; Coll. Laferté; Coll. de Marseul*); Toowoomba (*Coll. Rothschild* > *Oberthür*); Tamworth, Gosford, Galston et Sydney (*A.-M. Lea*); Victoria (*Coll. Bedel*); Adélaïde (*Germar*).

Le type du *Xylopertha rufescens* Murr. provenait de Port-Phillip.

Le Musée de Vienne possède deux femelles de *X. obsipa* étiquetées : Ceylan. *Novara Reise*, 1857-59.

D'après A.-M. Lea (*loc. cit.*, p. 317) il semble que cette espèce vive aux dépens des *Eucalyptus* et qu'elle ait des mœurs nocturnes.

au milieu et nettement angulé de chaque côté de cette échancrure. Mandibules toutes deux pointues au sommet. Yeux fortement détachés des tempes. Antennes de dix articles, les articles 3-7 pris ensemble notablement plus longs que le premier de la massue; articles de la massue sans grandes dépressions sensorielles. Prothorax transverse, assez fortement rétréci en avant, dépourvu de suture latérale et muni de chaque côté d'une dent uncinée, à son bord antérieur. Stigmates de la première paire très grands, latéraux. Déclivité apicale rebordée inférieurement. Bord inféro-apical des élytres conformé en faux-épipleure. Tibias antérieurs normaux, leur face externe non rétrécie vers l'apex. Tarses postérieurs avec de longues soies au côté interne [1].

♂ Dernier segment de l'abdomen entier, sans pièces pleurales apparentes.

♀ Dernier segment abdominal échancré au milieu du bord postérieur. Angle sutural des élytres appendiculé.

Le genre *Xylopertha*, tel qu'il est restreint ici, se trouve être l'un des types les plus moyens de l'ensemble des *Xylopertha s. lat.* Il comprend seulement 3 espèces africaines étroitement apparentées. L'une d'elles est acclimatée dans l'Amérique du Sud.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1-2 — Bord latéral de la déclivité postérieure des élytres muni d'un calus; bord supérieur de la même déclivité armé de chaque côté de deux fortes épines terminées en pointe très aiguë (fig. 330). Bord inféro-apical des élytres sans tubercules bien accusés. — ♀ Angle apico-sutural des élytres non conformé en cupule, précédé d'une dent plate insérée au bord inférieur de l'élytre (fig. 332). — Long. 5 2/3-9 2/3 mill..... **X. crinitarsis** Imh.

(1) En outre, les *Xylopertha* présentent en commun les caractères suivants: Suture fronto-clypéale bien marquée, surtout au milieu. Dents de la râpe prothoracique mêlées de denticules. Aire suscéphalique granuleuse. Aire postérieure du pronotum brillante et semée de petits grains râpeux au milieu. Sillon marginal des élytres brusquement abrégé au niveau du bord latéral de la déclivité postérieure. Tibias postérieurs sans longues soies dressées au côté externe.

Le système de coloration est à peu près le même pour les trois espèces, brun roussâtre ou roux teinté de brun en avant du prothorax et dans la partie postérieure des élytres.

2-1 — Pas de calus au bord latéral de la déclivité postérieure; celle-ci inerme (fig. 331) ou munie seulement de chaque côté, près du bord supérieur, d'une ou de deux spinules très aiguës mais fort courtes (fig. 329). — ♀ Angles apico-suturaux des élytres creusés conjointement en une sorte de cupule : des deux lobes provenant du dédoublement de l'angle apical, l'antérieur porte une mince apophyse au côté interne (fig. 325, 333, 334).

3-4 — Bord inféro-apical des élytres fortement tuberculé. Déclivité apicale très rarement inerme. Long. 3 1/2-8 mill. ..... **X. picea** Ol.

4-3 — Bord inféro-apical des élytres sans tubercules ou à tubercules à peine marqués. Sculpture des parties postérieures des élytres moins forte que chez le *picea*. Déclivité apicale inerme, plus densément ponctuée que chez le *picea*. Long. 4-5 1/2 mill. ..... **X. scutula** *n. sp.*

Xylopertha picea.

(Voir tabl. des espèces 2, 3. — Fig. 324 à 327, 329 et 333 du texte).

Olivier, 1790, *Enc. Méth., Ins.*, V, p. 110, pl. II, f. 10. — Id., 1795, *Ent.*, IV, n° 77, p. 14, pl. II, f. 10. — Rey, 1887, *Rapp. présenté à la Chambre de Commerce de Lyon par la Commiss. adm. du labor. d'études de la soie* (Tirage à part sous le titre : *Description du* Dermestes cadaverinus, Lyon, 1887, p. 15) (1).

femorata Klug, 1833, *Abhandl. der. Akad. zu Berlin*, XIX, *Physik. Abhandl.*, p. 203. — Id., 1833, *Ber. über eine auf Madag. veranst. Saml. v. Ins. aus d. Ord. Col.*, 1833, p. 115.

cultrata Thomson, 1858, *Arch. ent.*, II, p. 83.

*fumata** Murray, 1867, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, XX, p. 94 (*Col. Old Cal.*, p. 117).

crinitarsis ‡ Gerstäcker (non Imhoff), 1871, *Arch. für Naturg.*, XXXVII, 1, p. 57. — Id., 1873, *Decken's Reisen in Ost-Afr.*, III Band, II Abth., p. 161.

(1) C'est à mon savant et érudit collègue M. L. Bedel que je dois la connaissance de cette description de Rey, perdue dans une publication où certes personne ne songerait à la chercher ; elle est inexacte en ce qui concerne les tarses.

Heydeni Schilsky, 1899, *Käf. Eur.*, XXXVI, 92 et 36 YY [1].

Long. 3 1/2-8 mill. — Assez court, parallèle, roux fauve, avec la région de la râpe prothoracique et la partie postérieure des élytres généralement rembrunies; appendices roux. Front présentant quelques grains râpeux très fins et une pubescence éparse à peine apparente. Prothorax assez fortement arrondi sur les côtés; milieu de l'aire postérieure du pronotum marqué de grains râpeux fins et peu denses. Sculpture des élytres constituée, près de la base, par une ponctuation dense et assez fine, mêlée dès le quart antérieur de grains râpeux qui vont grossissant graduellement en arrière, tout en restant de petites dimensions; au voisinage du bord supérieur de la déclivité apicale cette sculpture devient grossière et confluente. Là aussi les grains râpeux prennent leur maximum de saillie, tandis qu'ils font défaut sur les côtés des élytres et sur la déclivité postérieure. Celle-ci abrupte, nettement délimitée par une carène circulaire interrompue seulement vers le haut au voisinage de la suture, et sculptée seulement de gros points enfoncés partiellement confluents. Suture épaissie et saillante sur la déclivité, déterminant un bourrelet dont la surface est ponctuée. La pubescence des élytres consiste en poils blonds assez courts et peu denses, couchés, sauf près des bords de la déclivité apicale où ils sont dressés. Bord inféro-apical des élytres pluituberculé. Abdomen très finement et peu densément ponctué, finement pubescent.

♂ Angles apicaux des élytres non ou faiblement disjoints au sommet, non excavés en cupule ni appendiculés.

♀ Angles apicaux des élytres légèrement disjoints et redressés, creusés conjointement en une sorte de cupule incomplète. Deux lobes de l'angle apical de chaque élytre concourent à former cette cupule (fig. 325 et 333) : 1° le lobe postérieur, correspondant au bord inférieur de la déclivité apicale, lobe qui est légèrement écarté de son homologue et légèrement redressé par rapport au plan de la déclivité; 2° le lobe antérieur, correspondant au bord épipleural de l'élytre, et comportant une sorte de dent obtuse, noire et brillante, à la base interne de laquelle s'insère une apophyse digitiforme, généralement un peu plus courte qu'elle et pubescente au sommet. Dernier segment apparent de l'abdomen entaillé au milieu du bord postérieur d'une très

(1) *Apate frenata* Klug et *A. truncata* Dej. (Dejean, *Cat.*, 3e éd., p. 334).

petite échancrure dont les angles limitants sont très aigus, dentiformes, convergents [1].

La forme générale du corps, les dimensions relatives du prothorax, la sculpture des élytres varient d'une façon très sensible chez cette

Fig. 325. — Angle apico-sutural de l'élytre gauche chez le *Xylopertha picea* ♀, vu du côté sutural.

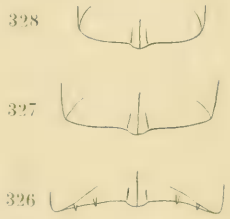


Fig. 326 à 328. — Déclivité apicale des élytres, vue de dessus, chez un *Xylopertha picea* ♂ du Sénégal (fig. 326), chez un *X. picea* ♀ de Tunis (fig. 327) et chez un *X. scutula* ♀ (fig. 328).

espèce. Les petits grains râpeux de la région dorsale des élytres remontent parfois le long de la suture jusqu'auprès de l'écusson; la ponctuation des parties latérales est généralement plus grosse postérieurement qu'antérieurement, mais ce caractère n'est pas constant. La déclivité apicale est plus ou moins concave; la carène qui la limite la laisse immarginée dans sa partie supérieure sur une étendue plus ou moins grande, parfois sur près de la moitié de son pourtour, d'autres fois seulement sur un faible intervalle près de la suture [2]. Il existe presque toujours sur la déclivité apicale, près de son bord supéro-latéral, deux épines très petites et généralement très aiguës, ne dépassant pas en longueur les poils mi-dressés du voisinage; le plus souvent la spinule supérieure est un peu plus grande que l'inférieure, mais l'une d'elles, tantôt l'inférieure, tantôt la supérieure, peut disparaître et il arrive que toutes deux fassent défaut. Parfois elles se prolongent chacune antérieurement en une sorte de côte à

(1) Cette échancrure est masquée par les longs poils de la région postérieure du dernier segment abdominal.

(2) Ce dernier caractère ne s'observe que chez les spécimens provenant des régions chaudes de l'aire d'habitat.

surface inégale rappelant beaucoup les côtes homologues du *X. crinitarsis*.

Ces diverses variations ne sont pas sexuelles. Plusieurs d'entre elles paraissent être en rapport avec les particularités de la distribution géographique. Ainsi les individus du bassin méditerranéen montrent une tendance à constituer une race distincte caractérisée par une forme générale plus allongée, un prothorax plus petit, une carène marginale de la déclivité postérieure moins saillante et plus courte, des élytres mutiques; mais ces caractères ne sont pas exclusifs et il n'en est aucun qui ne puisse s'observer, assez rarement il est vrai, chez les exemplaires provenant des contrées intertropicales (1).

Dans des cas très rares la conformation de l'angle apical des élytres chez la ♀ est presque identique à celle du *X. scutula* (2).

Le *Xylopertha picea* prend place comme terme moyen entre les *X. crinitarsis* et *scutula*.

Distribution géographique. — Cette espèce se rencontre dans presque toute l'Afrique. Elle est surtout répandue dans les régions intertropicales (3), sans paraître dépasser vers le sud le pays Ovampo et le bassin du Zambèze (4). Elle existe à Madagascar, aux Seychelles et aux îles du Cap-Vert (5). Dans le Nord, on la trouve dans tout le Tell algérien et tunisien (6), sans qu'elle ait été encore signalée dans

(1) S'il y avait utilité à donner un nom à cette race méditerranéenne, on pourrait lui réserver celui de *Heydeni*.

(2) Ouari (*Dr Roth* in *Coll. Oberthür*).

(3) Sénégal et bassin du Niger; toute la région guinéenne; Congo indépendant; Loanda (*Coll. Fairmaire; Coll. Oberthür*); Afrique orientale allemande; pays des Gallas et pays des Somalis; Abyssinie; Erythrée : Massouah, Keren, etc. (*Issel, Beccari, Ragazzi*, etc. in *Musée de Gênes*). L'espèce n'a pas encore été rencontrée sur la côte française des Somalis; elle existe à Berbera (*Coll. Argod-Vallon*).

(4) Ovampoland (*Eriksson* in *Musée de Cape-Town*); Zambèze (*Durand* in *Muséum de Paris*), Zomba et Fort Johnston (Haut-Chiré) (*Dr P. Rendall* in *Coll. Oberthür*).

(5) Diégo-Suarez, Nossi-Bé, Majunga, Antsianaka, baie d'Antongil, Mevatatana, Andriba; Madagascar S.-O. (*Coll. Oberthür*); environs de Tullear (*G. Grandidier* in *Muséum de Paris*). Seychelles (*Ch. Alluaud*). I. du Cap Vert (*Olivier*).

(6) Bou Kanefis (dép. d'Oran) (*M. de Vauloger*); Mostaganem (*Cordier* in *Muséum de Paris*); Ouarsenis (*M. de Vauloger*); Oued Deurdeur, entre Affreville et Teniet et Had (*M. de Vauloger*); Margueritte, près Miliana (*Coll. Abeille de Perrin*); Alger (*L. Bedel; J. Künckel d'Herculais*); Boghari (*Ancey sec. Schilsky*); Bou Saada (*Leprieur* in *Coll. Pic*); Djidjelli (*Le-*

le Sahara septentrional. Elle a été prise sur la côte arabe de la mer Rouge et en Palestine (1). Sa présence en Andalousie et en Sardaigne (2) est peut-être accidentelle.

Dans l'Amérique du Sud, où elle a été évidemment importée, l'espèce existe dans la majeure partie du Brésil, dans la Guyane française, dans le Pérou oriental et peut-être aussi en Colombie. Elle atteint vers le Sud la partie septentrionale de l'État de Saint-Paul (3).

Biologie. — Au Soudan français, le *Xylopertha picea* se développe de préférence, semble-t-il, dans le bois des arbres du genre *Acacia* (*A. Verek, A. albicans, A. Adansoni, A. tortilis*) (4); il vit aussi dans des *Ziziphus* et dans le Baobab (*Adansonia digitata*). En Algérie, il a été trouvé par H. Lucas dans le Chêne Zéen (*Quercus Mirbecki*) (5) et M. Künckel d'Herculais l'a observé, aux environs d'Alger, dans les douves en Chêne des tonneaux qu'il taraudait de ses galeries (6).

Cet insecte est attiré le soir par les lumières. La femelle, comme celle du *Scobicia Chevrieri*, vient fréquemment mourir à l'entrée de sa galerie, dont elle obture très exactement l'orifice à l'aide de sa déclivité apicale.

prieur); Aïn Smara (*Dr Reboud* in *Muséum de Paris*); Bône et Sainte-Anne (*Abeille de Perrin; Desbrochers* sec. *Schilsky*); La Calle (*H. Lucas*); Souk el Arba (*Dr Normand*); Tunis (*Dr Normand*, etc.).

(1) Arabie, côte de la mer Rouge (*Arnaud* in *Muséum de Paris*). Jaffa (*E. Abeille de Perrin*). Olivier avait déjà signalé l'espèce comme se trouvant en Syrie.

(2) Cordoue (*Coll. Pérez Arcas* > *Musée de Madrid*), un indiv.; Sardaigne : Sarrabus (*N. Ferrari* in *Musée de Gênes*), un indiv.

(3) Colombie (*Le Bas* in *Musée de Bruxelles; Coll. Thorey* > *Oberthür*); Cayenne (*Coll. Dejean*); Brésil : États de Para (*Coll. Oberthür*), d'Amazonas (*M. de Mathan; Hahnel*), de Matto-Grosso (jusqu'à la frontière de Bolivie) (*Castelnau*), de Parahyba (*Germain*), de Pernambuco (*E. Gounelle*), de Bahia (*A. Grouvelle*), de Minas Geraes (*Castelnau, Germain, Torgue*), de Sao Paulo (*Muséum de Paris*). Rio de Janeiro (*Castelnau*). Pérou oriental : Pebas (*M. de Mathan* in *Coll. Oberthür*).

L'introduction de cette espèce en Amérique paraît être bien antérieure au dix-neuvième siècle.

(4) A son retour d'une mission scientifique au Sénégal et au Soudan, M. A. Chevalier a bien voulu nous laisser examiner la collection de bois rassemblée par lui dans ces contrées, ce qui nous a permis de prendre note de plusieurs des essences nourricières du *Xylopertha picea* citées plus haut.

(5) *Expl. scient. de l'Algérie, Ins.*, t. I, 1849, p. 467.

(6) *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1893, p. CCCVII.

Xylopertha crinitarsis.

(Voir tabl. des espèces 1. — Fig. 330 et 332 du texte).

Imhoff, 1843, *Verh. Naturf. Ges. Basel*, V, p. 177.

pubescens * Murray, 1867, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, XX, p. 93 (*Col. Old Cal.*, 1878, p. 116).

Long. 5 2/3-9 2/3 mill. — Outre sa taille en moyenne plus grande, cette espèce se distingue du *picea*, par les caractères suivants :

Coloration plus foncée, brune, avec la base des élytres et la partie postérieure du prothorax roussâtres, le corps étant quelquefois entièrement roussâtre. Pubescence générale plus fine et plus dense que chez le *picea*. Sculpture des élytres plus forte. Près de la base, les élytres sont finement et assez densément ponctués ; à partir du tiers

329 330 331

Fig. 329 à 331. — Déclivité apicale, vue de profil, chez les *Xylopertha picea* ♀ (fig. 329), *X. crinitarsis* ♀ (fig. 330) et *X. scutula* ♀ (fig. 331). *c*, carène marginale.

Fig. 332. — Angle apico-sutural de l'élytre gauche chez le *Xylopertha crinitarsis* ♀, vu du côté sutural.

antérieur apparaissent des grains saillants d'abord espacés, puis devenant plus gros et plus rapprochés en même temps que la ponctuation devient grosse et très dense, en sorte que la sculpture de la région avoisinant le bord supérieur de la déclivité est très forte. La déclivité apicale est rebordée dans un peu moins de sa moitié inférieure ; elle est très fortement et très densément ponctuée dans toute son étendue (1). En dedans de son bord supérieur, d'ailleurs peu nettement marqué, existent, de chaque côté, deux épines fortes et très aiguës.

(1) Plus fortement et plus densément que chez le *picea*.

homologues à celles du *picea*, mais beaucoup plus grandes. Latéralement un calus marginal fait suite au bout libre de la carène limitante. Suture saillante sur les deux tiers inférieurs de la déclivité. Bord inféro-apical des élytres à tubercules obsolètes ou peu marqués.

♂ Bord inféro-apical des élytres simple.

♀ Tranche apicale des élytres moins large que chez le *picea*. Angles suturaux non conformés en cupule. Vu de derrière, le bord apical de l'élytre est échancré au niveau de la suture et présente, de chaque côté de cette échancrure, une dent plate, glabre (1), qui semble représenter le lobe antérieur de la cupule élytrale du *picea*. Le lobe postérieur serait constitué par l'angle sutural lui-même qui est légèrement redressé. Échancrure du dernier segment apparent de l'abdomen notablement plus grande que chez le *picea* et limitée par deux dents spiniformes convergentes.

Distribution géographique. — Espèce très répandue dans la région guinéenne depuis la colonie de Sierra Leone jusqu'au Loanda (2). Se rencontre à l'île San Thomé (3).

Xylopertha scutula *n. sp.*

(Voir tabl. des espèces 2, 4. — Fig. 328, 331 et 334 du texte.)

Long. 4-5 1/2 mill. — Très voisin du *picea* dont il a la forme générale. Sa coloration est aussi très semblable, roux brun, avec la partie postérieure du prothorax et la région basilaire des élytres un peu plus claires.

Granulation de la partie dorso-postérieure des élytres moins développée qu'elle ne l'est généralement chez le *picea*. Ponctuation des flancs des élytres non ou à peine renforcée en arrière. Déclivité apicale légèrement convexe de part et d'autre de la suture, sur le disque de

(1) La largeur de cette dent varie presque du simple au double.

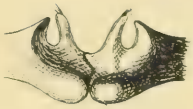
(2) Nous citons seulement ci-après les localités extrêmes de l'aire d'habitat : Sierra-Leone (*Musée de Stockholm*); Baoulé (*Pobéguin* in *Muséum de Paris ; Bonhoure* in *Coll. Bedel*); Bismarckburg (*L. Conradt* in *Musée de Berlin*); bassin de la Haute-Sangha (*Ferrière* in *Muséum de Paris*); Ibembo, sur le Haut-Itimbiri (*Duvivier* in *Musée de Bruxelles*); bassin du Kassaï (*L. Cloëtens* in *Musée de Bruxelles*); Angola (*British Museum*) : Loanda (*Coll. W. Rothschild* > *Oberthür*).

L'insecte vole le soir et est attiré par les lumières.

(3) *A. Mocquerys* in *Coll. Oberthür.*

chacune des moitiés latérales, limitée dans son tiers inférieur par une carène très peu saillante et n'offrant pas de spinules près de son bord supérieur (1); sa ponctuation plus dense que chez le *picea*. Suture à peine saillante sur la déclivité chez le ♂, plus renflée chez la ♀. Angle sutural nullement redressé (♂ ♀). Pas de tubercules au bord inféro-apical des élytres. Abdomen densément et assez fortement ponctué, densément pubescent.

333



334

Fig. 333 et 334. — Cupule apicale des élytres, vue de dessous, chez les *Xylopertha picea* (fig. 333) et *scutula* (fig. 334) ♀.

Chez la ♀, l'angle sutural de chaque élytre est creusé en cupule comme dans le *picea*; mais ici les lobes formant la cupule sont moins grands et l'apophyse interne du lobe antérieur dépasse celui-ci en longueur.

Distribution géographique. — Sénégal : Thiès (*Coll. Oberthür*), un ♂; Sierra-Leone : Free Town (*A. Mocquerys* in *Coll. Oberthür*), une ♀; Soudan français : région de la Haute Volta, entre Sikasso, Bobo-Dioulassou et San (*A. Chevalier* in *Muséum de Paris*), un ♂; Abyssinie (*A. Raffray* in *Musée de Madrid*), un individu (2).

Genre **Xylodectes** *n. g.*

(Voir tabl. des genres 1, 2, 10, 14, 16, 17, 19, 21, 22, 24, 26).

Portion visible de la tête régulièrement globuleuse, régulièrement convexe en dessus. Front sans couronne de soies dressées. Bord antérieur de l'épistome inerme, légèrement avancé au milieu et échancré de chaque côté de cette portion médiane. Mandibules dyssymétriques, celle de droite obtuse, arrondie au sommet, celle de gauche pointue au bout. Yeux relativement petits, bien détachés des tempes. Antennes de

(1) Dans l'individu de Thiès il existe un très faible rudiment de spinule sur chaque élytre.

(2) En outre, dans la collection Bedel, deux emplaires ♂ sans indication de provenance.

dix articles, les articles 3-7 pris ensemble à peine aussi longs que le 8e; massue environ une fois et demie aussi longue que le funicule, ses articles dépourvus de grandes dépressions et présentant seulement sur chaque face deux centres de condensation des pores sensoriels sans pubescence protectrice spéciale (1). Prothorax fortement rétréci en avant, dépourvu de suture latérale; angles antérieurs saillants, terminés chacun en une dent uncinée, le bord antérieur échancré entre eux; angles postérieurs marqués d'une côte légèrement arquée. Râpe prothoracique circulaire, parfaitement délimitée. Aire postérieure du pronotum lisse (2). Stigmates de la première paire très grands, latéraux. Déclivité apicale des élytres ornée de chaque côté d'une épine courte située au bord supérieur, non loin de la suture et d'une autre épine beaucoup plus grande insérée au bord latéral. Bord inféro-apical des élytres conformé en faux-épipleure. Dernier segment apparent de l'abdomen plus long que les précédents. Tibias antérieurs non sillonnés à la face externe. Tarses postérieurs portant de longues soies au côté interne.

Fig. 335. — Antenne du *Xylodectes venustus* ♂, vue par la face antérieure.

♂ Dernier segment apparent de l'abdomen entier, sans pièces pleurales visibles, frangé de très longs poils blonds à son bord postérieur, sans relief ni tubercule sur le disque. Apophyses latérales de la déclivité postérieure longues, minces, incurvées en dedans.

♀ Dernier segment apparent de l'abdomen profondément échancré au milieu du bord postérieur et présentant un relief ou un tubercule lisse et brillant en avant de cette échancrure. Apophyses latérales de la déclivité postérieure non ou à peine arquées, plus courtes et plus épaisses que chez le ♂.

Ce genre ne renferme que deux espèces habitant la région indo-malaise et l'Australie et dont le système de coloration est très particulier.

(1) Ces centres de condensation des pores correspondent sur les articles 8 et et 9 à de faibles impressions du tégument dont la limite proximale est légèrement accusée.

(2) Sauf dans sa partie antéro-médiane.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1-2 — Flancs des élytres bruns ou tachés de brun dans leur moitié antérieure (fig. 336); massue antennaire brune ou brunâtre; poitrine brune au moins en partie. — ♂ Apophyses latérales de la déclivité insérées au niveau du milieu de la hauteur de celle-ci (fig. 336). — ♀ Échancrure du dernier segment abdominal non ou à peine plus profonde que large. — Long. 3 1 2-6 mill..... ..... **X. ornatus** Lesn.

2-1 — Flancs des élytres sans teinte ni tache brunes dans leur moitié antérieure; massue antennaire rousse; dessous du corps entièrement roux [1]. — ♂ Apophyses latérales de la déclivité insérées au-dessus du milieu de la hauteur de celle-ci (fig. 339). — ♀ Échancrure du dernier segment abdominal plus profonde que large. — Long. 4 2 3-5 mill..... **X. venustus** *n. sp.*

Xylodectes ornatus *.

(Voir tabl. des espèces 1. — Fig. 336 à 338 du texte).

Lesne, 1897, *Ann. Soc. ent. Belg.*, 1897, p. 19 [2].

Long. 3 1 2-6 mill. — Assez allongé, parallèle, jaune roussâtre, avec le dessus de la tête, la râpe prothoracique, la déclivité apicale, la poitrine, au moins en partie, et la base de l'abdomen noirs ou bruns; élytres tachés de brun vers le tiers antérieur de leur bord externe; appendices roux; massue antennaire brune ou brunâtre.

Front très court, à peine plus long que l'épistome, granuleux et couvert de fines soies dressées, blondes, peu serrées. Suture fronto-clypéale sulciforme, bien distincte. Épistome assez finement ponctué. Prothorax transverse, fortement rétréci en avant, très faiblement en arrière; aire suscéphalique râpeuse. Élytres glabres et brillants dans leur région dorsale et sur les côtés; déclivité apicale circulaire, mate, fortement ponctuée, au moins sur le disque, couverte d'une pubescence blonde, très fine, à demi dressée, et bordée par une mince carène interrompue seulement entre les denticules marginaux supérieurs; ceux-ci courts, larges à la base, aplatis dans le sens dorso-ventral et très pointus au sommet. Suture saillante sur la déclivité, surtout au voisi-

(1) Sauf l'apex des élytres.

(2) Les caractères sexuels donnés dans cette description sont inexacts.

nage de l'angle apical qui est relevé et saillant. Abdomen densément et très finement ponctué et pubescent. Tibias postérieurs portant en dehors des soies assez courtes. Dernier article des tarses antérieurs plus long que chacun des précédents; deuxième article des tarses intermédiaires et postérieurs plus long que chacun des autres.

♂ Dent marginale latérale de la déclivité postérieure insérée au milieu de la hauteur de celle-ci.

♀ Dent marginale latérale de la déclivité postérieure insérée au-des-

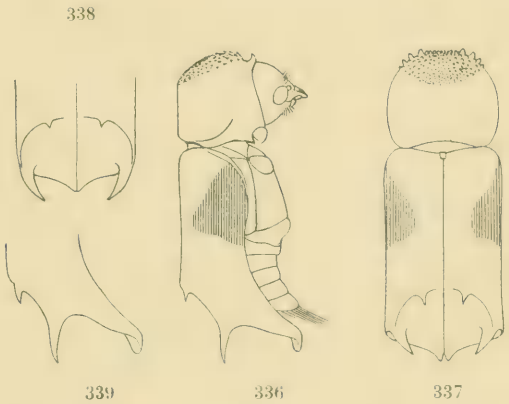


Fig. 336 à 339. — *Xylodectes ornatus* ♂, vu de profil (fig. 336); *X. ornatus* ♀, vu de dessus (fig. 337); extrémité postérieure des élytres du *X. ornatus* ♂, vue de dessus (fig. 338); déclivité apicale du *X. venustus* ♂, vue de profil (fig. 339).

sus du milieu de la hauteur de celle-ci. Échancrure du dernier segment abdominal aussi large que profonde, limitée par deux angles dentiformes et précédée sur la ligne médiane d'un tubercule pointu.

Chez le *Xylodectes ornatus*, les pièces métathoraciques sont généralement brunes; mais il arrive que le métasternum soit roux presque en entier. La tache latérale des élytres est parfois réduite à une légère teinte brune peu étendue (Sumatra, coll. Bedel); dans d'autres cas, cette teinte brune envahit complètement les élytres et s'étend même sur le milieu de l'aire postérieure du pronotum (Nilghiri, coll. Oberthür).

La ponctuation des élytres varie beaucoup. D'ordinaire elle est nulle ou extrêmement fine dans la région dorsale, forte, au contraire, et assez serrée sur les flancs, au voisinage du bord de la déclivité postérieure;

mais quelquefois les élytres sont entièrement couverts d'une ponctuation assez fine qui s'accentue sur les côtés et qui devient serrée et très forte près des bords de la déclivité. Sur la déclivité elle-même existe d'une façon constante une ponctuation forte, au moins sur le disque, ponctuation qui tantôt s'étend sur toute la surface de la déclivité (sauf sur l'angle apical), et tantôt reste cantonnée dans les deux tiers supérieurs.

Distribution géographique. — Inde, Indo-Chine et Insulinde : Inde, Birmanie, Tonkin, Sumatra, Bornéo [1].

Xylodectes venustus *n. sp.*

(Voir tabl. des espèces 2. — Fig. 335 et 339 du texte).

Long. 4 2 3-5 mill. — Cette espèce est très voisine de l'*ornatus*. Il n'y que peu de choses à ajouter à ce qui en a été dit plus haut. Dans les deux sexes, la déclivité apicale des élytres est imponctuée sur plus de sa moitié inférieure et la ponctuation des parties supérieures est assez fine et peu dense. Dans les deux sexes aussi, les grandes épines latérales de la déclivité s'insèrent au-dessus du milieu de sa hauteur. Le dernier segment ventral du ♂ est bidenté au bord postérieur [2]; celui de la ♀ présente un relief médian peu élevé et son échancrure est notablement plus profonde que chez l'*ornatus* ♀.

Distribution géographique. — Australie orientale : Queensland [3].

Genre **Xylotillus** *n. g.*

(Voir tabl. des genres 1, 2, 10, 14, 16, 17, 19, 21, 27, 28).

Front simple, convexe, sans trace de couronne pileuse. Épistome tronqué au milieu de son bord antérieur. Mandibules toutes deux pointues au sommet. Yeux gros, fortement détachés des tempes. Au-

(1) Province de Bombay : Kadegaon, en novembre, aux lumières (*H.-E. Andrewes*), type; Madras (*Coll. E. Seeldrayers*), type; Nilghiri (*Coll. de Marseul* > *Muséum de Paris*, type; *Musée de Bruxelles*, types; *Coll. Sallé* > *Oberthür*); Birmanie : Bhamo, en juillet-août (*L. Fea* in *Musée de Gênes* et *Coll. Oberthür*), Tarraouaddi (*G.-Q. Corbett* in *Coll. Andrewes*); Tonkin : Lien Son (*Coll. Bedel*). Sumatra, dans les tabacs (*A. Grouvelle* in *Coll. Bedel*); Bornéo : Sarawak (*G. Doria* in *Musée de Gênes* et *Coll. Fairmaire*).

(2) Caractère difficile à constater sans préparation spéciale.

(3) Port Denison (*Muséum de Paris; Coll. Bedel*); Australie (*Coll. Abeille de Perrin*). — 3 ♂ et 4 ♀.

tennes de dix articles, les articles 3-7 réunis plus longs que le premier de la massue; les deux premiers articles de la massue transverses, sans grandes dépressions ni taches pileuses tranchées. Prothorax subcarré, dépourvu de suture latérale et muni d'une dent marginale uncinée à chacun des angles antérieurs. Élytres épineux sur les bords de la déclivité postérieure, leur sillon marginal non interrompu au tournant apical externe. Bord inféro-apical mince, non conformé en faux-épipleure, finement denticulé. Tibias antérieurs normaux, leur face externe légèrement sillonnée, non rétrécie vers l'apex.

♂ Dernier segment de l'abdomen régulièrement arrondi en arrière et sans pièces pleurales apparentes.

♀ Dernier segment abdominal légèrement échancré au milieu de son bord postérieur.

Une seule espèce australienne, isolée, et cependant sans caractères extérieurs très remarquables.

Xylotillus Lindi*.

(Fig. 340 et 341 du texte).

Blackburn, 1890, *Proc. of the Linn. Soc. of New South Wales*, 2e sér., vol. IV (1889), p. 1263 (1).

Long. 3-3 1 2 mill. (2). — Assez court, parallèle, les élytres légèrement rétrécis vers l'apex; d'un brun rouge plus clair sur le prothorax et sur la tête; antennes et cuisses rousses. Épistome très finement ponctué. Suture fronto-clypéale fortement marquée, plus enfoncée au milieu. Front rugueux, granuleux latéralement. Articles 3-7 des antennes croissant graduellement en largeur, le 7e plus de deux fois aussi large que le 3e. Prothorax transverse, faiblement arrondi sur les côtés; dents de la râpe mêlées de denticules; aire suscéphalique finement râpeuse, sans limites nettes. Milieu de l'aire postérieure du pronotum avec des points râpeux écartés et très fins. Ponctuation dorsale des élytres assez forte et assez dense, devenant très forte et confluente au voisinage du bord supérieur de la déclivité apicale. Celle-ci très fortement et très densément ponctuée (sauf dans l'angle apical où la ponctuation est moins forte) et légèrement rebordée inférieurement, avec les

(1) Grâce à l'extrême amabilité de M. le Rév. Blackburn nous avons sous les yeux un spécimen typique de cette espèce.

(2) De 1 à 2 lignes, d'après Blackburn.

angles suturaux un peu en saillie. Bords de la déclivité apicale présentant de chaque côté, supérieurement, une épine comprimée assez forte, et, latéralement, une autre épine beaucoup plus grande, du double plus longue que la précédente, comprimée dans le sens dorso-ventral, incurvée en dedans et très pointue au bout; au-dessous de la base de cette grande épine et un peu en dehors existe un tubercule peu saillant. Suture élevée sur la déclivité. Métasternum très convexe. Ponctuation et pubescence abdominales extrêmement fines et peu denses. Tibias postérieurs sans soies dressées en dehors.

340

341

Fig. 340 et 341. — *Xylotillus Lindi*. Femelle, vue en dessus (fig. 340) et apex des élytres, vu de profil, chez le mâle (fig. 341).

♀ Corps plus étroit que chez le ♂. Tubercule latéral de la déclivité postérieure moins saillant. Échancrure du dernier segment abdominal en forme d'angle très obtus.

Distribution géographique. — Australie orientale : Territoire du Nord, Australie du Sud, Nouvelles Galles du Sud [1].

Biologie. — M. Blackburn a trouvé plusieurs individus de cette espèce dans des galeries creusées dans le bois d'un *Eucalyptus* vivant.

Genre **Xylion** *n. g.*

(Voir tabl. des genres 1, 2, 10, 14, 16, 17, 19, 21, 27, 29).

Front régulièrement convexe ou très légèrement déprimé transversalement entre les yeux (*X. cylindricus*) et dépourvu de longues soies dressées. Mandibules chevauchant à l'apex lorsqu'elles sont fermées. Yeux fortement détachés des tempes. Antennes de dix articles, les articles 3-7 pris ensemble aussi longs ou plus longs que le 8e; ce dernier, ainsi que le 9e, à peu près aussi large que long ou un peu transverse. Articles de la massue sans grandes dépressions nettement délimitées, montrant seulement des condensations de pores. Prothorax sans suture latérale angulée sur la base; dents de la râpe mêlées de denticules. Stigmates de la première paire très grands, latéraux. Déclivité apicale

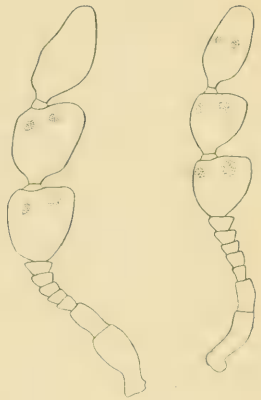
(1) Australie du Sud : Territoire du Nord (*A.-M. Lea* in litt.); Port Lincoln (*Blackburn*). Nouvelle-Galles du Sud : Tamworth (*A.-M. Lea* in litt.).

munie au moins, sur chaque élytre, de deux dents marginales à son bord supérieur; bord inféro-apical des élytres presque toujours échancré dans les deux sexes. Tibias antérieurs normaux, plus larges à l'apex qu'en leur milieu, leur face externe assez large. Tibias postérieurs sans soies dressées en dehors (1). Deuxième article des tarses postérieurs généralement plus long que le dernier (2).

♂ Abdomen normalement conformé, son dernier segment apparent muni de pièces pleurales plus ou moins développées.

♀ Abdomen subissant des modifications variées, le plus souvent très remarquables.

Le genre *Xylion*, qui renferme les espèces les plus curieuses de tout le groupe des *Xylopertha*, est répandu dans l'Afrique intertropicale et australe ainsi qu'en Australie. Il se divise en trois sections de la façon suivante :



342 343

Fig. 342 et 343. — Antennes des *Xylion falcifer* ♀ (fig. 342) et *collaris* ♀ (fig. 343), vues par la face antérieure.

I	II	III
X. laceratus	*X. plurispinis*	*X. cylindricus*
X. falcifer		*X. collaris*
X. adustus		*X. perarmatus*
X. inflaticauda		
X. securifer		
Afrique intertropicale et australe		Australie.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1-10 — Front caréné le long de son bord antérieur. Flancs du prothorax marqués d'une carène courte et légèrement arquée sur les angles postérieurs. Tibias antérieurs non

(1) Chez les *X. collaris* et *perarmatus* les tibias postérieurs portent de longues soies à la face postérieure.

(2) Chez les *X. plurispinis* et *perarmatus* le 2e article est à peine plus long que le dernier.

sillonnés, convexes à la face externe. Épistome faiblement échancré au milieu de son bord antérieur. Mandibules toutes deux pointues au sommet. Articles 3-7 des antennes pris ensemble à peu près aussi longs que le 8e (fig. 342). Prothorax allongé, parallèle ou subparallèle sur les côtés, la dent de l'angle antérieur insérée à quelque distance du bord. Déclivité apicale munie sur chaque élytre de 4 apophyses ou tubercules marginaux (1). Bord apical des élytres échancré dans les deux sexes (fig. 353, 356, etc.). Corps étroit, allongé. — ♂ Dernier segment abdominal fovéolé ou sillonné au milieu, ses pièces pleurales courtes, largement séparées en arrière. Apophyse inféro-latérale de la déclivité postérieure grande, plus ou moins falquée; apophyse supéro-latérale moins longue, digitiforme ou conoïde (fig. 352, 354, 361, etc.). Angle sutural saillant, mais non lobé. — ♀ 1er et 2e segments abdominaux agrandis, le second diversement modifié (fig. 346, 351, 360), bidenté en arrière et rattaché au premier segment par une large membrane permettant aux parties postérieures de l'abdomen de se rabattre horizontalement au-dessus de l'arrière-corps tout en demeurant sous les élytres (fig. 359) (2); 3e et 4e segments très courts. Apophyses élytrales moins développées que chez le ♂ (fig. 355, 357, 363, etc.); angle sutural lobé et redressé (mêmes fig.). — (*Xylion sens. str.*).

2-5 — Bord antérieur de l'épistome échancré sur une largeur égale à celle du labre. Parties dorsales des élytres nettement ponctuées. — ♀ 2e segment abdominal sans partie excavée.

3-4 — ♀ Bord externe des élytres non échancré en arrière (fig. 345). Apophyse inféro-latérale de la déclivité postérieure formant un large lobe horizontal situé à un ni-

(1) Savoir : 1re une dent supérieure; 2e une apophyse supéro-latérale; 3e un tubercule ou un calus latéral; 4e une apophyse inféro-latérale. Cette dernière fournit de bons caractères spécifiques. Chez la femelle, l'angle sutural forme en outre un large lobe réfléchi et saillant.

(2) Dans cette figure, la membrane intersegmentaire dont nous parlons n'est pas complètement tendue et les derniers segments abdominaux sont seulement relevés verticalement.

veau peu élevé au-dessus de l'angle sutural (fig. 344, 345). 2e segment de l'abdomen régulièrement convexe; 5e segment presque aussi long que le second, largement et faiblement échancré au bord postérieur (fig. 346). — ♂ inconnu. — Long. 5 2/3 mill.... **X. laceratus** *n. sp.*

4-3 — ♀ Bord externe des élytres présentant une profonde échancrure oblique en arrière (fig. 350). Apophyse inféro-latérale de la déclivité postérieure moins large, située à un niveau plus élevé au-dessus du lobe sutural (fig. 350). 2e segment abdominal gibbeux, renflé le long de son bord antérieur en une sorte de genou articulaire (fig. 351); dernier segment échancré de chaque côté au bord postérieur. — ♂ Apophyses inféro-latérales de la déclivité postérieure presque aussi larges que longues, modérément épaisses, plus ou moins sinuées au bord apical (fig. 347, 348). — Long. 5-5 1/2 mill. **X. falcifer** *n. sp.*

5-2 — Bord antérieur de l'épistome échancré au milieu sur une largeur moindre que celle du labre. — ♀ 2e segment apparent de l'abdomen présentant au milieu une partie concave limitée en avant par un relief ou par une carène arquée (fig. 360). Bord externe des élytres avec une échancrure oblique profonde en arrière (fig. 357, 364).

6-9 — ♀ 2e segment abdominal présentant un relief semilunaire à tranche plane ou obtuse; pas de carènes entre les extrémités de ce relief et le bord postérieur du segment (fig. 360). — ♂ Apophyses inféro-latérales de la déclivité, vues de profil, aussi épaisses au milieu qu'à leur base (fig. 354, 362).

7-8 — ♂ Apophyse inféro-latérale de la déclivité postérieure étroite, deux fois aussi longue que large à la base, nettement arquée au bord interne, d'épaisseur modérée (fig. 352, 354). — ♀ Relief semilunaire du 2e segment abdominal plus saillant, son plan terminal limité en avant par une arête vive (fig. 360); angle sutural un peu plus fortement redressé (fig. 357). Ponctuation des élytres assez fine mais bien marquée, notamment le long des nervures. — Long. 3 1/2-6 mill..... **X. adustus** Fåhr.

8-7 — ♂ Apophyses inféro-latérales de la déclivité à la fois

très larges et très épaisses, renflées, une fois et demie aussi longues que larges et moins de deux fois aussi longues qu'épaisses (fig. 361, 362). — ♀ Relief du 2e segment abdominal moins accusé, sans arête vive. Angle sutural plus brièvement redressé (fig. 364). Côtés du prothorax plus parallèles. Ponctuation des élytres extrêmement fine. — Long. 3 1/2-5 mill.. **X. inflaticauda** *n. sp.*

9-6 — ♀ 2e segment abdominal muni en avant d'une forte carène arquée dont les extrémités sont séparées chacune du bord postérieur du segment par une courte carène longitudinale. — ♂ Apophyses inféro-latérales de la déclivité, vues de profil, graduellement amincies de la base au sommet (fig. 366). — Long. 3-4 1/2 mill. **X. securifer** *n. sp.*

10-1 — Front sans carène le long de son bord antérieur. Prothorax sans trace de carène latérale. Tibias antérieurs légèrement sillonnés à la face externe.

11-12 — Déclivité postérieure munie sur chaque élytre de trois épines marginales et d'une épine discoïdale insérée près de la suture; angle sutural lobé et réfléchi parallèlement à l'axe du corps (fig. 367 à 369) (1). Prothorax transverse, subcarré, sans angles antérieurs accusés, la dent antéro-latérale insérée à quelque distance du bord. Articles 3-7 des antennes pris ensemble à peine plus longs que le 8e. Mandibules faiblement dyssymétriques. Épistome largement échancré en avant. Bord apical des élytres échancré dans les deux sexes. Corps large, court. — ♂ Pièces pleurales du dernier segment abdominal bien developpées, rapprochées en arrière. — ♀ Dernier segment abdominal seul échancré au bord postérieur (fig. 370). — Long. 6-7 mill..... **X. plurispinis** Lesn.

12-11 — Déclivité postérieure munie seulement sur chaque élytre de deux dents marginales et dépourvue d'épines discoïdales (fig. 372, 385, etc.); angle sutural non brusquement réfléchi. Prothorax subtrapézoïde, ses angles antérieurs marqués et armés d'un uncus au sommet. Articles 3-7 des antennes pris ensemble sensiblement plus longs que le 8e (fig. 343). Mandibules dyssymétriques,

(1) Ici la conformation de la déclivité apicale est semblable dans les deux sexes.

celle de gauche pointue, celle de droite arrondie au sommet. Épistome faiblement échancré au milieu du bord antérieur. — ♂ Pièces pleurales du dernier segment abdominal bien développées, rapprochées ou contiguës en arrière. — ♀ 5e segment visible de l'abdomen plus ou moins profondément modifié, largement échancré au bord postérieur, et laissant normalement apparaître les pièces d'un 6e segment (1).

13-14 — Aire postérieure du pronotum nettement et finement ponctuée au milieu. Dessus de la tête très légèrement déprimé transversalement entre les yeux. — ♀ Élytres non appendiculés au bord apical (fig. 374, 375). 5e segment apparent de l'abdomen non soudé au segment précédent en son milieu, simplement échancré au bord postérieur, ses lobes latéraux situés dans le plan du reste de l'abdomen; pièces tergales du 6e segment apparent recourbées en crochet en dessus (fig. 376). Tarses postérieurs sans pilosité spéciale au côté interne. — ♂ Bord externe des élytres formant un pli au tournant postérieur (fig. 371). Pièces pleurales du dernier segment abdominal séparées en arrière (fig. 373). — Long. 6-9 1/2 mill..... **X. cylindricus** Mac Leay.

14-13 — Aire postérieure du pronotum lisse ou marquée d'une fine sculpture râpeuse. Tête non déprimée en dessus. — ♀ Élytres munis d'un appendice xyphoïde au bord inféro-apical (fig. 378, 385). 5e segment apparent de l'abdomen soudé au 4e en son milieu et profondément modifié (fig. 382, 383, 387, 388). Articles 2 et 3 des tarses postérieurs ciliés de longues soies au côté interne.

15-16 — Aire postérieure du pronotum lisse au milieu. Élytres généralement bruns, et prothorax rouge. — ♀ Bord apical de l'élytre sans incision profonde, mais formant un lobe aigu qui porte inférieurement l'appendice xyphoïde (fig. 378, 380); bord de l'élytre denté de chaque côté de la base de ce lobe (fig. 380). 3e segment apparent de l'abdomen visible sur la ligne médiane; 5e segment très largement et très profondément échancré en arrière, et portant au fond

(1) Le 8e segment morphologique de l'abdomen.

de cette échancrure deux faisceaux obliquement dressés de soies rigides, parallèles (fig. 383); lobes latéraux du même segment redressés subverticalement en manière de volets (fig. 383); pièces tergales du 6e segment apparent épaisses, subdigitiformes, non uncinées. 2e article des tarses postérieurs renflé à l'apex, deux fois aussi long que le dernier (fig. 381). — ♂ Pièces pleurales du dernier segment abdominal larges, contiguës en arrière (fig. 379). — Long. 4 1/2-7 1/2 mill..... **X. collaris** Er.

16-15 — Aire postérieure du pronotum marquée au milieu d'une fine sculpture râpeuse, en écailles. Yeux plus gros et ponctuation des élytres plus forte que chez le *collaris*. — ♀ Déclivité apicale concave, ses dents marginales supérieures un peu plus longues que chez le *collaris*. Bord apical des élytres très profondément incisé latéralement, et présentant par suite une longue épine accolée au bord externe du lobe qui porte l'apophyse xyphoïde; le fond même de l'incision forme comme une petite fenêtre percée près du bord latéral de la déclivité (fig. 385); le lobe portant l'appendice est arrondi à l'extrémité et assez fortement renflé en dessus. L'angle sutural, situé au fond de l'échancrure profonde limitée par les deux lobes, a la forme d'une petite épine. 3e segment apparent de l'abdomen visible seulement sur les côtés, et précédant immédiatement une large plaque qui paraît dépendre du 5e segment et qui est prolongée en arrière, à ses extrémités, en deux longues lames pointues fortement recourbées en dessus (fig. 387, 388); cette lame donne aussi naissance à une longue apophyse médiane également recourbée vers le haut. Pièces tergales du 6e segment apparent très développées, en forme de hoyau, leur pointe dorsale faisant saillie contre l'angle sutural, au fond de l'échancrure limitée par les lobes appendiculés des élytres. 2e article des tarses postérieurs à peine plus long que le dernier, non renflé à l'apex (fig. 386). — ♂ inconnu. — Long. 4 1/2 mill... **X. perarmatus** *n. sp.*

Xylion laceratus *n. sp.* (♀).

(Voir tabl. des espèces 1, 2, 3. — Fig. 344 à 346 du texte).

Long. 5 2/3 mill. — Voisin du *X. adustus* décrit plus bas; même

coloration. En diffère par l'épistome un peu moins court, échancré en avant sur une largeur égale à celle du labre, et par la plupart des caractères suivants, qui sont propres à la femelle.

Bord latéral des élytres non échancré en arrière. Dents et apophyses de la déclivité apicale respectivement plus longues que chez l'*adustus* ♀ ; apophyse inféro-latérale notablement plus large, située à un niveau peu élevé au-dessus du lobe formé par l'angle apical ; celui-ci portant à la base, au côté externe, une petite dent pointue. Échancrure apicale des élytres plus rapprochée de l'axe du corps que chez

344

345

Fig. 344 et 345. — *Xylion laceratus* ♀. Déclivité apicale des élytres, vue de dessus (fig. 344) et de profil (fig. 345).

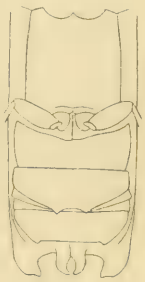


Fig. 346. — Arrière-corps du *Xylion laceratus* ♀, vu en dessous.

l'*adustus*. 2e segment apparent de l'abdomen plus long que le 1er sur la ligne médiane, plus court au contraire sur les côtés (1), faiblement et régulièrement convexe sur toute sa surface, bidenté au bord postérieur; segments 3 et 4 très courts, à peine visibles sur la ligne médiane, le 5e segment grand, presque aussi long que le 2e, un peu excavé, très largement et peu profondément échancré au bord postérieur.

La largeur de l'apophyse inféro-latérale de la déclivité postérieure est variable et peut dépasser la moitié de la largeur d'un élytre.

Distribution géographique. — Afrique sud centrale : région du lac Tanganyika et district de Mossamedes (2).

Xylion falcifer *n. sp.*

(Voir tabl. des espèces 1, 2, 4. — Fig. 342 et 347 à 351 du texte).

Long. 5-5 3/4 mill. — Comme tous les *Xylion sens. str.*, cette es-

(1) Caractère commun à tous les *Xylion sens. str.*

(2) Moliro (*J. Duvivier* in *Musée de Bruxelles*), un individu ♀ ; env. de Huïlla : Humpata (*v. d. Kellen* in *Musée de Leyde*), une ♀.

pèce présente le système de coloration décrit plus bas à propos du *X. adustus*. L'épistome est échancré en avant sur une largeur égale à celle du labre.

♂ Apophyse inféro-latérale de la déclivité postérieure large, moins d'une fois et demie aussi longue que large à la base, sinuée à l'apex et pointue au bout interne, son épaisseur moindre que la moitié de sa longueur.

♀ Bord latéral des élytres présentant en arrière une profonde échancrure oblique. Apophyses supéro- et inféro-latérales de la déclivité postérieure presque de même longueur, la dernière formant une large dent aplanie horizontalement, arquée au bord interne et située à un niveau notablement supérieur à celui de l'angle sutural. Lobe sutural

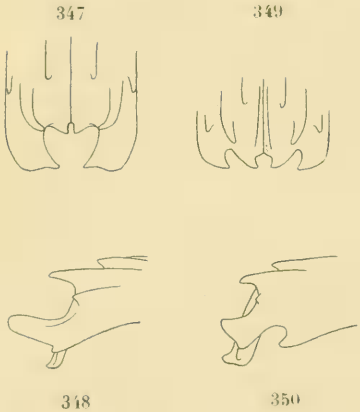


Fig. 347 à 350. — *Xylion falcifer*. Déclivité apicale des élytres, vue de dessus et de profil chez le ♂ (fig. 347 et 348) et chez la ♀ (fig. 349 et 350).

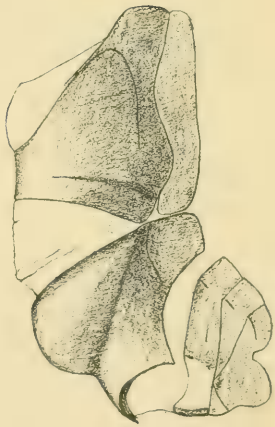


Fig. 351. — Abdomen du *Xylion falcifer* ♀, vu de trois quarts, en dessous.

portant lui-même au côté externe un petit lobe très court. 2e segment apparent de l'abdomen convexe et transversalement gibbeux le long de sa base en une sorte de genou articulaire, son bord postérieur fortement denté de chaque côté d'une large échancrure médiane dont le fond est brièvement retroussé; 3e segment explané au milieu, le 4e non visible sur la ligne médiane; dernier segment très court, légèrement échancré de chaque côté au bord postérieur et paraissant par suite largement lobé au milieu.

Distribution géographique. — Afrique sud-centrale : région du lac Tanganyika, Machonaland (1).

Xylion adustus*.

(Voir tabl. des espèces 1, 5, 6, 7. — Fig. 352 à 360 du texte).

Fåhraeus, 1872, *Öfv. Vet.-Akad. Förh.*, 1871, p. 667 (♀).

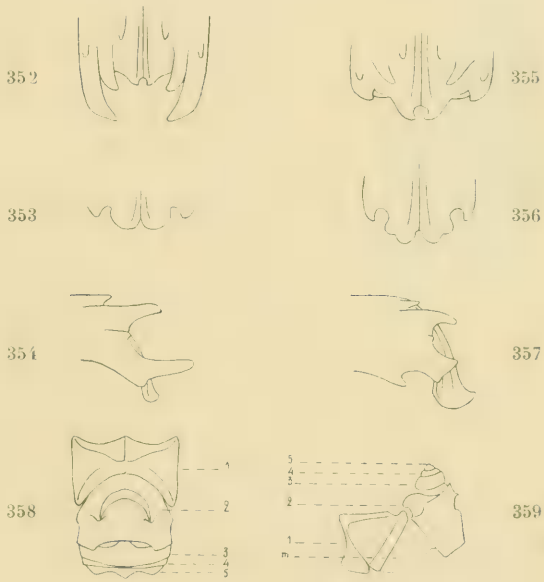


Fig. 352 à 359. — *Xylion adustus*. Déclivité apicale des élytres, vue en dessus et de profil, chez le ♂ (fig. 352 et 354) et chez la ♀ (fig. 355 et 357); bord inféro-apical des élytres, chez le ♂ (fig. 353) et chez la ♀ (fig. 356); abdomen de la ♀, vu de dessous (fig. 358) et de profil (fig. 359); *m*, membrane intersegmentaire.

Pierroni, Fairmaire, 1880, *Le Nat.*, II, p. 246; *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1880, p. 333, pl. X, f. 7 *a*, *b* (♂ ♀) (2).

(1) Moliro et Kamozi (*J. Duvivier* in *Musée de Bruxelles* et *Muséum de Paris*); Salisbury (*Musée de Cape-Town*). — Plusieurs exemplaires des deux sexes.

(2) *Apate excisa** Dejean, *Cat.*, 3e éd., p. 334 (♀).

Long. 3 1/2-6 mill. — Allongé, parallèle; d'un roux fauve brillant, plus clair en dessous, avec la tête, la région de la râpe prothoracique et les tibias rembrunis; déclivité apicale brune. Front et épistome finement ponctués, le dernier échancré au bord antérieur sur une largeur moindre que celle du labre. Aire suscéphalique du prothorax nettement délimitée, plus large que haute, déprimée au milieu et assez densément ponctuée. Sculpture du milieu de l'aire postérieure du pronotum fine, simulant des écailles. Élytres finement ou très finement et assez densément ponctués dans leur moitié antérieure, très fortement ponctués près des bords de la déclivité apicale, celle-ci couverte d'une ponctuation forte et assez dense [1].

Fig. 360. — Abdomen du *Xylion adustus* ♀ vu de trois quarts, en dessous.

♂ Apophyse inféro-latérale de la déclivité postérieure étroite, deux fois aussi longue que large à la base, non renflée ni sinuée à l'apex.

♀ Apophyse supéro-latérale de la déclivité postérieure plus longue que l'apophyse inféro-latérale; celle-ci formant un lobe horizontal court, droit en dedans, arqué au bord externe, situé à un niveau notablement supérieur à celui de l'angle sutural. Angle sutural conformé comme chez l'espèce précédente. Échancrure apicale des élytres plus grande que chez le ♂. 2e segment abdominal avec un relief semilunaire à concavité postérieure, dont la tranche, plane, est limitée en avant par une arête vive. La portion médiane du segment située en arrière de ce relief est excavée et brillante et forme une surface déclive. Le bord postérieur du même segment, relevé transversalement en carène en son milieu, est largement échancré, avec les angles limitants de l'échancrure dentiformes. 3e segment explané au milieu, le 4e n'étant guère visible que sur les côtés; 5e petit, triangulaire, obtusément pointu en arrière.

La sculpture de l'aire postérieure du pronotum, la ponctuation dor-

(1) La sculpture de l'aire postérieure du pronotum et des parties postérieures des élytres est semblable chez tous les *Xylion s. str.*

sale des élytres et la forme de leur échancrure apicale chez la ♀ présentent quelques variations qui ne paraissent pas avoir d'intérêt particulier [1].

Distribution géographique. — Afrique équatoriale et australe; Madagascar [2].

Les points les plus septentrionaux où cette espèce a été capturée jusqu'ici sont l'île de San Thomé, à l'ouest, et la vallée de la rivière Daoua (nord de l'Afrique orientale anglaise), à l'est.

Xylion inflaticauda *n. sp.*

(Voir tabl. des espèces 1, 5, 6, 8. — Fig. 361 à 364 du texte).

Long. 3 1/2-5 mill. [3]. — Très voisin de l'*adustus*, avec le prothorax

(1) Nous avons vu deux ♂, qui proviendraient l'un du Sénégal (Dumoulin *in* Coll. Dejean, sub *Apate quadrispinosa* Dej.), l'autre de Casamance (Coll. Fleutiaux) et qui se font remarquer par la courbure plus régulière et de forme plus surbaissée des apophyses inféro-latérales de la déclivité. Ces deux individus appartiennent sans doute à une forme spéciale.

(2) Ile San Thomé (*A. Mocquerys* in *Coll. Oberthür*), 3 ind. ♂ ♀. Congo indépendant : Kinchassa (Stanley-Pool) (*Waelbroeck* in *Musée de Bruxelles*). ♀ (il nous reste quelques doutes sur l'identification de cette femelle, examinée à une époque où nous ne connaissions pas celle de l'*inflaticauda*); Boma Sundi (*P. Rollin* in *Musée de Bruxelles*); Moliro, région du lac Tanganyika (*J. Duvivier* in *Musée de Bruxelles*). Loanda : Malanjé (*Buchner* in *Musée de Berlin*). Afrique australe (voyages de *Delalande* et de *Drège*, *Muséum de Paris*). Colonie du Cap : Dunbrody (Port Élisabeth) (*O'Neil* in *Coll. Bedel; Coll. Clavareau*); Cafrerie (*J. Wahlberg* in *Musée de Stockholm*). Natal (*Dr Ch. Martin*). Mozambique : Delagoa Bay (*Coll. Rothschild* > *Oberthür*). Nyassaland : Blantyre, Zomba et Fort Johnston (*Dr P. Rendall* in *Coll. Oberthür*). Afrique orientale allemande, Ousegouha : Mhonda (*A. Hacquard* in *Coll. Oberthür*); Ousambara : Derema (*L. Conradt* in *Musée de Berlin*). Zanzibar (*Musée de Vienne*). Afrique orientale anglaise, cours de la Daoua : Bela et Avatchio (*E. Ruspoli* in *Musée de Gênes*). Madagascar (*Goudot, Grandidier* in *Muséum de Paris*) : Diégo-Suarez (*Ch. Alluaud ; Coll. Bedel ; Coll. Oberthür*); Nossi Bé (*Pierron* in *Coll. Fairmaire, Muséum de Paris, Coll. Bedel ; Dr Suzor* in *Muséum de Paris*); Mevatanana (*Dr Decorse* in *Muséum de Paris*); baie d'Antongil (*A. Mocquerys* in *Muséum de Paris, Coll. Oberthür*); Andevorante (*Mathiaux* in *Muséum de Paris*); Morondava (*G. Grandidier* in *Muséum de Paris*).

(3) Apophyses élytrales non comprises.

un peu plus allongé, à côtés plus parallèles. Élytres très brillants, presque lisses dans leur région dorsale.

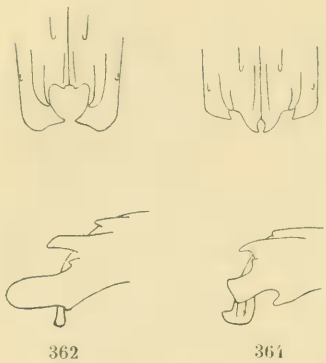


Fig. 361 à 364. — *Xylion inflaticauda.* Déclivité apicale les élytres, vue de dessus et de profil, chez le ♂ (fig. 361 et 362) et chez la ♀ (fig. 363 et 364).

♂ Apophyses inféro-latérales de la déclivité postérieure à la fois très larges et très épaisses, comme renflées, de contour assez variable, plus ou moins pointues au sommet, sinuées ou non à l'apex; vues de profil, elles sont moins de deux fois aussi longues qu'épaisses.

♀ Ponctuation élytrale extrêmement fine. Apophyses inféro-latérales de la déclivité postérieure plus largement convexes en dehors que chez l'*adustus;* lobe sutural plus brièvement redressé. Relief semilunaire du 2e segment abdominal costiforme, sans arête vive.

Distribution géographique. — Gabon et bassin du Congo [1].

Xylion securifer *n. sp.*

(Voir tabl. des espèces 1, 5, 9. — Fig. 365 et 366 du texte).

Long. 3-4 1/2 mill. — Très voisin de l'*adustus,* mais de forme plus allongée chez la ♀. Élytres très brillants, lisses dans leur région dorsale, leur ponctuation étant le plus souvent à peine perceptible.

♂ Apophyse inféro-latérale de la déclivité postérieure large, affectant la forme d'un couperet, régulièrement arrondie à son pourtour externe, droite ou arquée au bord interne, déprimée et légèrement excavée à la base, au côté externe. Vue de profil cette apophyse s'amincit gra-

(1) Gabon (*Coll. Fairmaire; Coll. Oberthür*); Benito (*Muséum de Paris; Coll. Bedel*); Cameroun, vallée de la N'Goko (*Jobit* in *Coll. Fleutiaux*); Congo intérieur (*Coll. Oberthür*); Brazzaville (*Coll. Bedel*); Bas-Congo : Lemba (*Gilmont* in *Musée de Bruxelles*). — 7 ♂ et 6 ♀.

duellement de la base au sommet, tandis que dans les deux espèces précédentes la partie moyenne de l'apophyse est presque aussi épaisse que la base.

♀ Apophyse supéro-latérale de la déclivité postérieure un peu plus courte que l'inféro-latérale. Angle sutural plus brièvement réfléchi que chez l'*adustus*. 1er segment abdominal moins court sur la ligne médiane. Relief du 2e segment remplacé par une carène arquée, plus élevée, dont les deux bouts postérieurs sont séparés chacun du bord postérieur du segment par une très courte carène longitudinale. La portion du 2e segment qui s'étend en avant de la carène arquée est inégale et alutacée, tandis que la partie concave est très brillante.

365 366

Fig. 365 et 366. — *Xylion securifer* ♂. Déclivité apicale des élytres, vue de dessus et de profil.

Distribution géographique. — Guinée septentrionale, de Sierra-Leone au Cameroun (1).

Xylion plurispinis*.

(Voir tabl. des espèces 10, 11. — Fig. 367 à 370 du texte).

Lesne, 1895, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1895, p. 177.

Long. 6-7 mill. — Corps court, parallèle. Tête, prothorax et poitrine noirs ou brun foncé; base des élytres, abdomen, antennes et pattes roux; parties postérieures des élytres et tibias antérieurs bruns. Front régulièrement convexe, finement et densément ponctué ainsi que l'épistome et couvert, comme celui-ci, de soies blanchâtres couchées. Yeux assez petits. 1er et 2e articles de la massue antennaire un peu moins longs que larges. Prothorax transverse, légèrement arrondi sur les côtés; aire suscéphalique ponctuée, sans limites nettes. Aire postérieure du pronotum couverte au milieu d'une ponctuation râpeuse assez dense. Ponctuation élytrale forte et dense devenant gra-

(1) Sierra-Leone : Free Town (A. *Mocquerys* in *Coll. Oberthür*); Rhobomp (*Coll. Fairmaire*). Côte d'Ivoire : Assinie (*Chaper* in *Muséum de Paris; Ch. Alluaud*); Baoulé : Audoumié, cercle de Bouaké (*Capitaine Le Magnen* in *Coll. François*). Cameroun : « Johann Albrechts Höhe » (*L. Conradt* in *Coll. Bedel* et *Coll. Oberthür*). — 5 ♂ et 3 ♀.

duellement plus forte et plus dense en arrière. La déclivité apicale est conformée de même dans les deux sexes ; sa surface fortement ponctuée, et entièrement couverte d'une pubescence couchée, dense, très fine et extrêmement courte. A son bord supérieur, la déclivité présente de chaque côté deux fortes épines costiformes dont l'externe est plus grande ; au bord latéral, au niveau du milieu de la hauteur de la

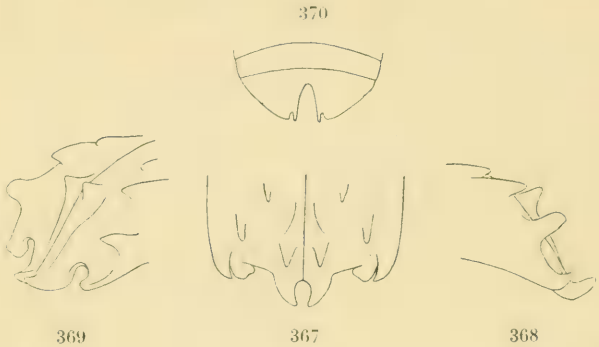


Fig. 367 à 370. — *Xylion plurispinis*. Déclivité apicale des élytres, vue de dessus (fig. 367), de profil (chez le ♂) (fig. 368) et de trois quarts (chez la ♀) (fig. 369). Derniers segments abdominaux de la ♀ (fig. 370).

déclivité, existe une autre épine, plus grande que les précédentes, conoïde, et dont la pointe est incurvée en dedans. Le bord inférieur de la déclivité est profondément échancré de chaque côté. Chacune de ces échancrures, dont les bords sont légèrement en saillie, est limitée par deux lobes, l'un externe, légèrement réfléchi au bout, l'autre sutural brusquement réfléchi parallèlement à l'axe du corps en une pointe aiguë, émoussée au sommet. Suture largement renflée en bourrelet dans la moitié inférieure de la déclivité et munie à la limite supérieure de ce renflement de deux fortes épines coniques, contiguës à la base. Abdomen densément et finement pubescent. 2e et 3e articles des tarses postérieurs subégaux, l'un et l'autre à peine plus longs que le dernier.

♂ Ponctuation de la déclivité apicale plus forte et moins régulière que chez la ♀. Épines élytrales un peu plus épaisses. Échancrure apicale de l'élytre simple. Pièces pleurales du dernier segment abdominal larges, rapprochées en arrière.

♀ Lobe apical externe de l'élytre faiblement denté au bord interne, plus nettement réfléchi au sommet que chez le ♂. Dernier segment ab-

dominal peu largement mais très profondément échancré au milieu; angles limitants de cette échancrure spiniformes et échancrés en dehors.

Distribution géographique. — Afrique orientale, depuis l'Afrique orientale allemande jusqu'au Transvaal [1].

Xylion cylindricus.

(Voir tabl. des espèces 10, 12, 13. — Fig. 371 à 376 du texte).

Mac Leay, 1872, *Trans. Ent. Soc. of New South Wales*, II, p. 277 (♂) [2].

Long. 6-9 1/2 mill. — Allongé, parallèle; brun rouge ou roussâtre avec la région de la déclivité apicale plus foncée; dessous du corps

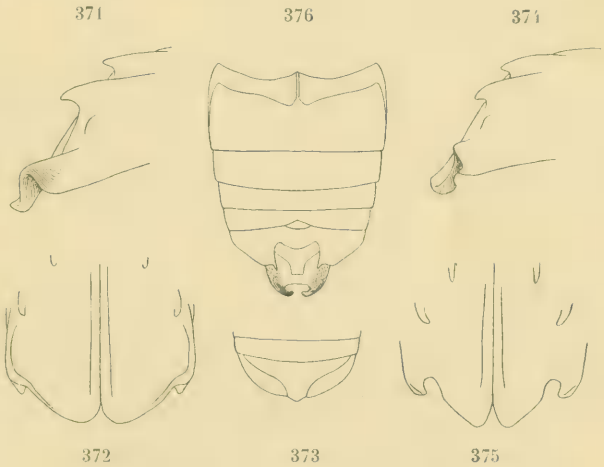


Fig. 371 à 376. — *Xylion cylindricus*. Déclivité apicale des élytres, vue de dessus et de profil, chez le ♂ (fig. 371 et 372) et chez la ♀ (fig. 374 et 375); derniers segments abdominaux du ♂ (fig. 373); abdomen de la ♀, vu en dessous (fig. 376).

plus clair; cuisses et antennes rousses. Labre très large. Épistome fine-

(1) Ousegouha : Mhonda (*A. Hacquard* in *Coll. Oberthür*), ♀ type; Nyassaland : Fort Johnston (*Dr P. Rendall* in *Coll. Oberthür* > *Muséum de Paris*), ♂; Transvaal :Makapan (*E. Simon*), ♀ type. — 3 individus.

(2) Précédemment j'avais attribué à tort à cette espèce le nom d'*obsipa* Germ.

ment et densément ponctué, largement mais très faiblement échancré en avant. Front sans carène le long de son bord antérieur, légèrement déprimé transversalement entre les yeux. Yeux gros. Prothorax plus large que long, assez fortement arqué sur les côtés, fortement rétréci en avant, ses angles antérieurs en saillie et armés chacun au sommet d'une dent uncinée; aire suscéphalique rugueusement ponctuée, sans limites nettes. Aire postérieure du pronotum assez finement et peu densément ponctuée, les points enfoncés non râpeux. Ponctuation des élytres fine et peu dense en avant, devenant graduellement plus forte et plus serrée jusqu'aux bords de la déclivité apicale, forte et très dense sur celle-ci, sauf dans sa région inférieure qui est très finement ponctuée. Déclivité apicale munie de chaque côté au bord supérieur de deux épines dont l'extérieure est la plus forte. Abdomen finement et densément ponctué et pubescent. 2e article des tarses postérieurs beaucoup plus long que le dernier.

♂ Épines élytrales plus grandes. Bord externe de l'élytre formant au tournant apical un pli saillant qui correspond à une profonde échancrure de ce bord. Angle sutural arrondi, non lobé. Déclivité apicale sans grosse ponctuation dans son tiers inférieur, son bord inférieur réfléchi. Dernier segment apparent de l'abdomen avec de larges pièces pleurales très rapprochées en arrière, le bord postérieur du sternite étant angulé entre elles.

♀ Pli apical des élytres moins marqué que chez le ♂, semblable à ceux des *Xylion sens. str.* ♀. Échancrure apicale des élytres plus large, plus rapprochée de l'angle sutural, celui-ci formant un large lobe qui, seul, ne présente pas de grosse ponctuation. 1er segment abdominal plus long que chez le ♂; 3e et 4e segments très courts sur la ligne médiane, surtout le 4e qui est largement échancré en arrière; 5e segment profondément échancré au milieu du bord postérieur. Le fond de cette échancrure, plus large que l'entrée, forme au milieu une sorte de lobe large, anguleux, redressé, caréné sur la face externe, denté ou non au sommet; les angles limitants de l'échancrure sont spiniformes. Les pièces tergales d'un 6e segment abdominal apparent font normalement saillie au-delà de l'échancrure du 5e segment, sous forme de deux crochets recourbés vers le haut et fortement chitinisés.

Distribution géographique. — Australie sud-orientale : Queensland, Nouvelle-Galles du Sud, Australie du Sud; Tasmanie (?) (1).

(1) Queensland : Gayndah (*Mac Leay*). Nouvelle-Galles du Sud : Clarence River (*Coll. de Marseul*), Tamworth, Gosford, Sydney, Galston, Forest Reefs

Xylion collaris.

(Voir tabl. des espèces 10, 12, 14, 15. — Fig. 343 et 377 à 383 du texte).

Erichson, 1842, *Wiegm. Arch. für Naturg.*, VIII, 1, p. 148 (♂). — Froggatt, 1895, *Proc. Linn. Soc. of New South Wales*, 2e sér., IX, 1894, p. 123 (♀).

excavatus A.-M. Lea, 1893, *Proc. Linn. Soc. of New South Wales*, 2e sér., VIII, 1893, p. 318 (♀).

bicolor A.-M. Lea, 1893, *loc. cit.*, p. 319 (♂).

Long. 4 1/2-7 1/2 mill. — Allongé, parallèle; prothorax d'un rouge roussâtre; tête brune; élytres, poitrine et base de l'abdomen généralement d'un noir un peu bleuâtre, quelquefois bruns ou même rous-

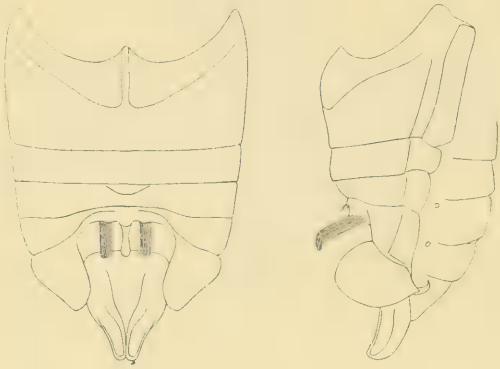
Fig. 377 à 381. — *Xylion collaris*. Extrémité postérieure du corps, vu de profil, chez le ♂ (fig. 377) et chez la ♀ (fig. 378); extrémité de l'abdomen du ♂, vue en dessous (fig. 379); bord inféro-apical des élytres chez la ♀ (fig. 380); extrémité du tibia et tarse de la patte postérieure chez la ♀ (fig. 381).

sâtres; parfois la base des élytres seulement est teintée de roux; antennes et pattes rousses. Bord antérieur de l'épistome assez largement

(*A.-M. Lea* in litt.). Australie du Sud : Adélaïde (*Coll. de Marseul*), un indiv. Tasmanie (*Coll. de Marseul*), un indiv.

L'espèce est assez répandue dans les collections. La collection Lansberge > Oberthür en possède un individu provenant de Mac Leay lui-même.

échancré en avant. Suture fronto-clypéale fortement enfoncée et comme foveolée au milieu. Front régulièrement convexe, nullement déprimé. Yeux assez petits. Prothorax non ou à peine transverse, régulièrement arqué sur les côtés, fortement rétréci en avant, ses angles antérieurs en saillie, armés chacun d'une dent uncinée. Aire postérieure du pronotum brillante et lisse, à part quelques fins points râpeux dans



382 383

Fig. 382 et 383. — Abdomen du *Xylion collaris* ♀, vu en dessous et de profil.

sa région médio-antérieure. Ponctuation dorsale des élytres dense et assez fine, légèrement renforcée près du bord de la déclivité apicale. Celle-ci densément et assez fortement ponctuée dans ses deux tiers supérieurs et munie de chaque côté, à son bord supérieur, de deux dents très pointues dont l'externe est la plus forte; bord inféro-latéral de la déclivité caréné. Élytres légèrement réfléchis à l'apex. Abdomen finement ponctué et pubescent. 2e article des tarses postérieurs très long, arqué.

♂ Élytres conjointement angulés à l'apex, les angles suturaux à peine écartés, aigus. Bord apical des élytres entier, montrant seulement au côté externe l'indication d'une échancrure homologue de celle du *cylindricus* ♂. Pièces pleurales du dernier segment abdominal très larges, se joignant en arrière sur la ligne médiane.

♀ Forme générale plus étroite; prothorax moins court, avec la dent uncinée de l'angle antérieur un peu moins forte; ponctuation de la déclivité apicale un peu plus grosse que chez le ♂. Bord apical des élytres conformé de chaque côté en un lobe triangulaire, pointu au

bout, et plus ou moins nettement denté en dehors de ce lobe; angle sutural marqué, obtus. Le lobe apical des élytres porte, inséré au-dessous de sa pointe, un appendice long et mince, conoïde, de couleur testacée, qui est légèrement coudé et redressé vers le milieu. 3e et 4e segments apparents de l'abdomen largement échancrés en arrière; le 4e, beaucoup plus profondément échancré que le 3e, est en outre soudé au 5e segment en son milieu. 5e segment très largement et très profondément échancré, ses lobes latéraux dressés subverticalement en manière de volets. La vaste cavité ainsi délimitée présente sur sa paroi antérieure une crête transverse fortement chitinisée qui donne naissance à deux faisceaux obliquement dressés de longues soies raides, ayant l'aspect de deux baguettes rectilignes. Pièces tergales du 6e segment apparent épaisses, subdigitiformes, légèrement infléchies vers le bas. Apex des tibias postérieurs et des 2e-4e articles des tarses de la même paire frangés au côté interne de soies denses et très longues. 2e article des tarses postérieurs renflé à l'apex.

Distribution géographique. — Australie sud-orientale : Nouvelle-Galles du Sud, Victoria, Australie du Sud. Tasmanie (1).

Biologie. — La larve de cette espèce vit dans le bois mort de divers *Eucalyptus*. On la trouve surtout dans l'aubier qu'elle crible entièrement de ses galeries généralement parallèles, mais souvent entrecroisées et se coupant l'une l'autre. La nymphose a lieu dans une loge ovale, à l'extrémité de la galerie larvaire. A peine sortis, les adultes se mettent à creuser dans l'aubier, immédiatement au-dessous de l'écorce, des galeries circulaires dans lesquelles pond la femelle. On peut trouver à la fois larves et nymphes à tous les stades du développement (2).

(1) Nouvelle-Galles du Sud : Clarence River (*Coll. de Marseul* > *Muséum de Paris*); Tamworth, Sydney, Galston, Forest Reefs (*A.-M. Lea, Froggatt*, etc.). Victoria : Port Phillip (*Musée de Berlin*); Melbourne (*Coll. de Marseul*); Darnum (*Ph. François*). Australie du Sud : env. d'Adélaïde (*Blackburn*); Port Lincoln (*J. Anderson*, sec. *Blackburn*). Tasmanie (*Verreaux* in *Muséum de Paris; A.-M. Lea ; Coll. de Marseul ; Musée de Bruxelles*) : Hobart (*J.-J. Walker* in *Coll. Bedel*).

(2) Cf. W.-W. Froggatt, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, 2e sér., IX., 1894, p. 123.

T. Blackburn (même recueil, 2e sér., IV, 1889, p. 1261) a extrait d'un *Eucalyptus* vivant un exemplaire de *Xylion collaris*.

Xylion perarmatus *n. sp.* (♀).

(Voir tabl. des espèces 10, 12, 14, 16. — Fig. 384 à 388 du texte).

Long. 4 1 2 mill. — Allongé, parallèle; d'un roux testacé; poitrine plus claire; déclivité apicale des élytres et base de l'abdomen brunes; cuisses d'un testacé clair. Voisin du *X. collaris* dont il diffère par ses yeux plus gros, par la présence sur le milieu de l'aire postérieure du pronotum d'une fine sculpture râpeuse simulant des écailles, par la ponctuation des élytres plus forte, par la déclivité apicale des élytres excavée, très fortement ponctuée vers le haut, et dont les épines supérieures sont plus longues et plus aiguës, par le second article des tarses postérieurs à peine plus long que le dernier, enfin par les caractères sexuels suivants que présente la ♀.

384

385 386

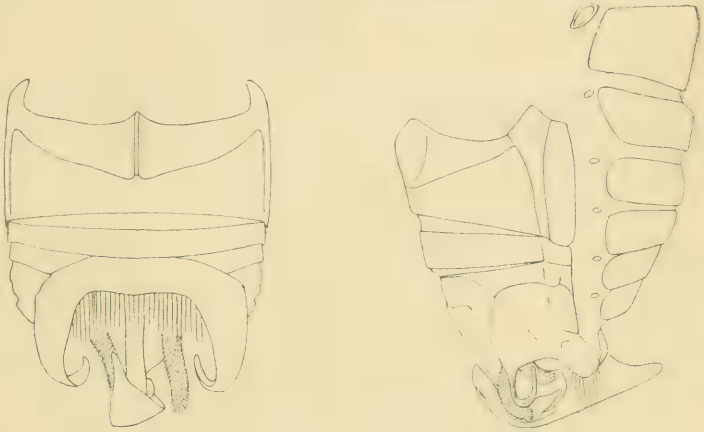
Fig. 384 à 386. — *Xylion perarmatus* ♀. Déclivité apicale des élytres, vue de profil (fig. 384) et de trois quarts (fig. 385); tibia et tarse postérieurs (fig. 386).

♀ Élytres légèrement rétrécis en arrière avant la déclivité apicale. Suture déprimée dans le haut de la déclivité et formant une saillie graduellement plus large et plus élevée vers le bas. Bord apical des élytres très profondément incisé au côté externe par une fente étroite qui pénètre jusque vers le milieu de la hauteur de la déclivité, où elle s'élargit en une sorte de petite fenêtre subcirculaire (1). L'apex de l'élytre est ainsi divisé en deux parties : 1° en dehors, une longue et mince épine légèrement incurvée; 2° en dedans, un lobe large et épais, comme renflé, arrondi au sommet, dont la surface est densément et finement ponctuée et qui donne naissance, au-dessous de son extrémité, à un appendice grêle, ensiforme. L'épine externe, prolongée en avant, le long du bord latéral de la déclivité, en une carène saillante, enveloppe étroitement le bord externe du lobe appendiculé. L'angle sutural, situé au fond de l'échancrure profonde limitée par les deux

(1) La déclivité étant examinée de derrière suivant l'axe du corps.

lobes, est représenté par une très petite épine. 2e article des tarses postérieurs à peine plus long que le dernier, cilié au côté interne, ainsi que les deux suivants, de très longues soies raides. Soies du bord interne des tibias postérieurs peu nombreuses.

L'abdomen du *Xylion perarmatus* ♀ est d'apparence fort compliquée. Des segments 3, 4 et 5 on ne voit que les parties latérales; encore



387 388

Fig. 387 et 388. — Abdomen du *Xylion perarmatus* ♀, vu en dessous et de profil.

celles des deux derniers sont-elles soudées. Au milieu, immédiatement en arrière du 2e segment, s'étend une large plaque transverse, lisse et brillante, qui paraît dépendre du 5e segment et qui se prolonge en arrière à chacune de ses extrémités latérales en une longue lame pointue fortement recourbée en crochet vers le haut. La même plaque qui donne naissance à ces lames unciformes fournit, sur la ligne médiane, une grande apophyse cylindroïde, recourbée elle aussi vers le haut. De chaque côté, entre l'apophyse médiane et les lames unciformes, se montre, à un niveau un peu supérieur, l'extrémité d'un appendice très finement villeux, recourbé également en dessus. Les pièces tergales du 6e segment apparent affectent exactement la forme d'un hoyau dont le manche correspond au point d'insertion, dont le talon, supérieur, est arrondi au bout et fait saillie au fond de l'échancrure médiane apicale des élytres, et dont la lame, large, recour-

bée vers le bas et très pointue au bout, embrasse la portion arquée de l'apophyse médiane dont nous avons parlé plus haut.

Distribution géographique. — Australie orientale : Rivière Clarence (*Coll. Laferté* > *Muséum de Paris*). — 3 ind. ♀.

Genre **Xylobosca** *n. g.*

(Voir tabl. des genres 1, 2, 10, 14, 16, 30).

Front plus ou moins déprimé. Épistome faiblement échancré au milieu de son bord antérieur. Mandibules pointues, normales. Antennes de 10 articles, les articles 3-7 pris ensemble égalant à peu près le 8e; 1er et 2e articles de la massue à peu près aussi longs que larges, dé-

389 390 391 392

Fig. 389 à 392. — Antenne du *Xylobosca Leai* ♀, vue par la face postérieure (fig. 389) (les deux premiers articles n'ont pas été figurés); tibia et tarse antérieurs du *Xylobosca bispinosa* ♂, vus par la face postérieure (fig. 390); patte antérieure du *Xylobosca Leai* ♀, vue par la face postérieure (fig. 391); tibia antérieur du *X. Leai* ♀, vu par la face externe (fig. 392).

pourvus de grandes dépressions sensorielles. Prothorax subcarré ou subrectrangulaire, nullement élargi en arrière, dépourvu de suture latérale et de dents uncinées aux angles antérieurs. Élytres sans sillon marginal au bord externe, leur déclivité apicale inerme au bord supérieur. Tibias antérieurs élargis et comprimés, moins larges à l'apex

que vers le milieu, costiformes et non aplatis en facette au côté externe, leur face postérieure couverte de dents nombreuses qui se disposent en une rangée régulière le long du bord externe de cette face. Tarses postérieurs très grêles.

♂ Suture fronto-clypéale bien marquée, enfoncée au milieu. Élytres plus nettement tronqués en arrière que chez la ♀, leur bord apical simple, non échancré ni denté. Dernier segment abdominal avec de larges pièces pleurales rapprochées en arrière. Tarses antérieurs normaux, sans pilosité spéciale.

♀ Corps beaucoup plus allongé que chez le ♂. Suture fronto-clypéale très fine ou indistincte. Front plus ou moins garni de poils dressés. Bord apical des élytres le plus souvent échancré ou denté. Dernier segment abdominal diversement échancré en arrière. Tarses antérieurs avec de longues soies en dedans.

Genre propre à l'Australie et remarquable par la conformation spéciale des tibias antérieurs et par les particularités du dimorphisme sexuel (1).

TABLEAU DES MALES.

1-2 — Déclivité apicale des élytres armée de deux épines longues et fortes, divergentes, insérées côte à côte sur la suture (fig. 393, 394). Long. 2 1/2-3 1/2 mill. ..... **X. bispinosa** Mac Leay

2-1 — Déclivité apicale des élytres inerme. Long. 4 mill. env. ..... **X. mystica** Blackb.

TABLEAU DES FEMELLES.

1-8 — Déclivité apicale des élytres gibbeuse supérieurement ou régulièrement convexe.

(1) Les auteurs qui se sont occupés des espèces réunies ici sous le nom de *Xylobosca*, leur ont affecté 5 noms spécifiques, savoir : deux pour des formes ♂ (*bispinosa* Mac Leay, *canina* Blackb.), deux pour des formes ♀ (*elongatula* Mac Leay, *hirticollis* Blackb.), un seul relatif aux deux sexes (*mystica* Blackb.). Il est probable que les deux premiers noms s'appliquent au même ♂. Peut-être ce ♂ appartient-il à la même espèce que la ♀ décrite sous le nom d'*elongatula*; l'un et l'autre ont été capturés par les mêmes entomologistes dans les mêmes localités (à Gayndah par Mac Leay et à Tamworth par M. A.-M. Lea).

2-7 — Pronotum sans touffes de poils en avant, son aire postérieure ponctuée au milieu. Déclivité apicale des élytres présentant dans sa moitié supérieure une gibbosité médiane subhémisphérique (fig. 396, 397).

3-6 — Bord antérieur du prothorax, vu de devant, presque rectiligne (fig. 396). Yeux faiblement détachés des tempes (même figure). Front dépourvu de longues soies dressées (même figure). Pas de carène oblique dans l'angle sutural des élytres.

4-5 — Bord apical des élytres largement et profondément échancré en dehors; angle sutural lobé et légèrement reployé en dessous (fig. 397). 3e segment abdominal visible seulement sur les côtés; 5e segment largement et profondément échancré en arrière et montrant, au fond de l'échancrure, deux petites lames quadrangulaires, contiguës au bord interne (fig. 397). Long. 4 mill..... ..... **X. elongatula** Mac Leay

5-4 — Bord apical des élytres simple, l'angle sutural très faiblement dentiforme. 3e segment abdominal visible sur toute sa largeur; 5e segment étroitement entaillé au milieu du bord postérieur et obliquement sillonné de part et d'autre de l'entaille (fig. 398). Long. 3 1 2 mill..... ..... **X. gemina** *n. sp.*

6-3 — Bord antérieur du prothorax, vu de devant, anguleusement échancré (fig. 400). Yeux nullement détachés des tempes (fig. 400), à peine surélevés au bord postérieur. Front avec une couronne beaucoup plus haute que large de longues soies rousses dressées (fig. 400, 401). Angle sutural des élytres séparé du reste de la déclivité par une carène oblique (fig. 402). Bord externe des élytres échancré en arrière; bord apical unidenté de chaque côté. Long. 4 mill..... **X. Leai** *n. sp.*

7-2 — Prothorax portant en avant deux touffes de longues soies rousses recourbées en dessous et en dedans (fig. 404 à 406). Aire postérieure du pronotum imponctuée. Déclivité apicale régulièrement convexe, faiblement déclive (fig. 405). Couronne frontale représentée de chaque côté par une rangée de soies très longues, recourbées en dessus et en dedans et entrecroisées avec celles

de la rangée opposée (fig. 405 et 406). Bord apical des élytres simple. Long. 4 1/2 mill..... **X. hirticollis** Blackb.

8-1 — Déclivité apicale des élytres concave de part et d'autre de la suture. Pas de couronne de longues soies dressées sur le front. Élytres séparément mucronés à l'apex. Long. 4 mill. env..... **X. mystica** Blackb.

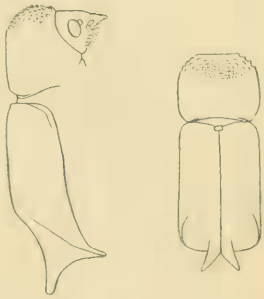
Xylobosca bispinosa (♂).

(Voir tabl. des mâles 1. — Fig. 390, 393 et 394 du texte).

Mac Leay, 1872, *Trans. Ent. Soc. of New South Wales*, II, p. 276.

? *canina* Blackburn, 1893, *Trans. Roy. Soc. of South Austr.*, XVII, p. 131 (1).

Long. 3-3 1/2 mill. — Assez court, parallèle; brun, rougeâtre sur le prothorax et à la base des élytres; antennes et pattes rousses; tibias brunâtres. Suture fronto-clypéale bien marquée, plus enfoncée au milieu. Front brillant, assez densément et assez finement ponctué, râpeux-granuleux sur les côtés, sans poils dressés. Yeux assez gros, bien détachés des tempes. Prothorax subcarré, légèrement transverse, un peu élargi en avant, faiblement arrondi sur les côtés; aire suscéphalique finement râpeuse. Aire postérieure du pronotum marquée de points enfoncés assez fins et assez denses, râpeux dans la région médiane. Élytres densément et assez fortement ponctués sur ses parties dorsale et latérales, subgranuleux et comme chagrinés près des bords de la déclivité apicale; celle-ci fortement et très densément ponctuée (sauf dans l'angle sutural) et bordée sur la presque totalité de son pourtour par une carène circulaire régulièrement saillante. Déclivité apicale armée de deux très fortes épines divergentes, très larges à la base, graduellement amincies vers la pointe qui est émoussée et s'insérant



393 394

Fig. 393 et 394. — *Xylobosca bispinosa* ♂.

(1) La description de Blackburn conviendrait parfaitement aux spécimens que nous avons sous les yeux, s'il n'y était indiqué que la tête porte de longues soies (*capite..... longe setoso*).

côte à côte sur la suture, un peu au-dessous du milieu de la déclivité. Bord inféro-apical des élytres simple, coupant; angle sutural simple. Abdomen peu brillant, son tégument finement rugueux; 1er segment abdominal deux fois aussi long que le suivant; 4e segment à peine visible et seulement sur les côtés, le 5e très court. Cuisses antérieures courtes et larges. 3e article des tarses antérieurs deux fois aussi long que le 4e.

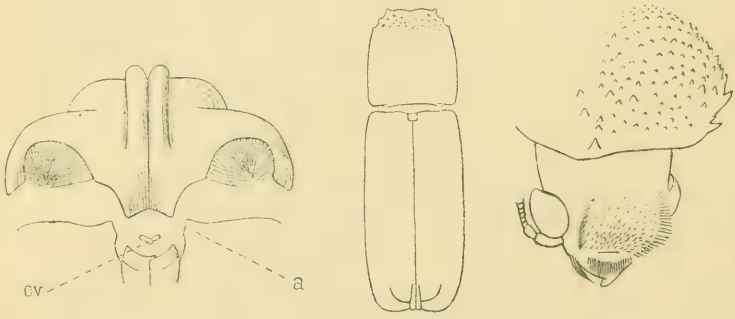
Distribution géographique. — Cette forme paraît être répandue dans toute l'Australie (1).

Xylobosca elongatula (♀).

(Voir tabl. des femelles 1, 2, 3, 4. — Fig. 395 à 397 du texte).

Mac Leay, 1872, *Trans. Ent. Soc. of New South Wales*, II, p. 276.

Long. 4 mill. — Allongée, parallèle; d'un brun foncé, brillant en dessus, avec la base des élytres à peine teintée de roussâtre; antennes



397 395 396

Fig. 395 à 397. — *Xylobosca elongatula* ♀. Corps vu en dessus (fig. 395); tête et bord antérieur du prothorax, vus de trois quarts (fig. 396); extrémités postérieures des élytres et de l'abdomen, vues de derrière (fig. 397); *a*, dernier segment apparent de l'abdomen; *ov*, oviscapte.

(1) Territoire du Nord : Rivière Adélaïde (*J.-J. Walker* in *Coll. Bedel*). Queensland : Cap York (*Coll. Oberthür*); Gayndah (*Mac Leay*). Nouvelle-Galles du Sud : Tamworth (*A.-M. Lea*). Australie du Sud et Australie occidentale (*British Museum*).

Le *X. canina* Blackb. provient des Blue Mounts (Nouvelle-Galles du Sud).

et pattes rousses; tibias brunâtres. Dépression frontale très haute, limitée supérieurement par une impression arquée, sa surface assez fortement ponctuée, plus densément vers le bas et hérissée de poils raides et courts dirigés vers le haut, qui se disposent le long de chaque bord latéral en une rangée longitudinale. Yeux assez fortement détachés des tempes. Prothorax allongé, subparallèle, non échancré au bord antérieur; aire suscéphalique râpeuse. Aire postérieure du pronotum densément et assez finement ponctuée. Élytres densément et assez fortement ponctués, légèrement rétrécis vers l'apex; déclivité apicale présentant dans sa moitié supérieure une gibbosité subhémisphérique, diamétralement traversée par la suture; celle-ci élevée et saillante vers le milieu de la déclivité. Bord apical des élytres largement et profondément échancré en arc de cercle en dehors, et frangé de longues soies rousses sur le pourtour de cette échancrure. Angle sutural lobé, légèrement reployé en dessous. 1er segment apparent de l'abdomen très grand, au moins aussi long que l'ensemble des suivants; 2e segment légèrement explané au milieu et sinué au bord postérieur; 3e et 4e segments visibles seulement sur les côtés sur une faible largeur; 5e segment largement et profondément échancré en arrière. Les angles limitants de cette échancrure sont spiniformes et le fond donne naissance à deux lamelles chitineuses rectangulaires contiguës au bord interne. Tibias postérieurs avec quelques longues soies en dehors. Pilosité de la face interne des tarses antérieurs très longue.

Distribution géographique. — Australie orientale (1).

Xylobosca gemina *n. sp.* (♀).

(Voir tabl. des femelles 1, 2, 3, 5. — Fig. 398 du texte).

Long. 3 1/2 mill. — Allongée, parallèle; d'un brun foncé assez brillant sur les élytres, très brillant sur l'aire postérieure du pronotum; base des élytres et déclivité apicale teintées de roussâtres; antennes et pattes rousses. Dépression frontale très haute, glabre, éparsement ponctuée et brillante dans sa moitié supérieure, densément ponctuée et revêtue de poils raides très courts dans sa partie inférieure. Yeux faiblement surélevés au bord postérieur. Bord antérieur du prothorax

(1) Queensland : Gayndah (*Mac Leay*). Nouvelles Galles du Sud : Tamworth (*A.-M. Lea*).

C'est grâce à une très obligeante communication de M. A.-M. Lea que nous avons pu étudier nous-même cette espèce.

tronqué. Aire postérieure du pronotum marquée d'une ponctuation fine, assez dense, nullement râpeuse. Ponctuation des élytres assez dense, très fine, subobsolète, mieux marquée en arrière sur la déclivité apicale et au voisinage du bord supérieur de celle-ci. La moitié supérieure de la déclivité est en grande partie occupée par une gibbosité subhémisphérique à la limite inférieure de laquelle la suture est saillante et très obtusément dentée. Déclivité limitée au bord latéral par une carène peu élevée se continuant vers le bas jusqu'à l'angle sutural; celui-ci légèrement dentiforme. Bord apical des élytres entier. 1er segment apparent de l'abdomen près de deux fois aussi long que le suivant, mais plus court que le reste de l'abdomen; 3e segment visible dans toute sa largeur, le 4e visible seulement sur les côtés; 5e segment court, profondément entaillé au milieu du bord postérieur, les angles limitants de cette entaille saillants, dentiformes, marqués au côté externe d'un sillon oblique court et profond.

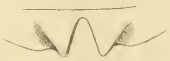


Fig. 398. — Echancrure du dernier segment abdominal chez le *Xylobosca gemina* ♀.

Distribution géographique. — Australie orientale (1).

Xylobosca Leai *n. sp.* (♀).

(Voir tabl. des femelles 1, 2, 6. — Fig. 389, 391, 392 et 399 à 403 du texte).

Long. 4 mill. — Allongée, parallèle; corps un peu moins étroit que chez les deux espèces précédentes. D'un brun foncé avec la région dorsale basilaire des élytres et la déclivité apicale teintées de roux; aire postérieure du pronotum d'un noir brillant; antennes rousses; pattes d'un brun roussâtre avec les cuisses antérieures plus claires. Tête ornée en dessus d'une couronne de soies rousses, dressées, s'étendant des angles antérieurs de l'épistome jusque très avant sur le vertex, sur une longueur beaucoup plus grande que sa largeur; l'espace limité par cette couronne pileuse est déprimé, assez fortement ponctué et couvert de poils fins rebroussés vers le haut. Yeux peu convexes, à peine surélevés au bord postérieur. Dernier article des antennes étroit, allongé. Prothorax subcarré, parallèle sur les côtés, rétréci tout à fait en avant et anguleusement échancré au bord antérieur. Milieu de l'aire

(1) Queensland : Cooktown, en août (*Meek* in *Coll. Oberthür*). — Type unique ♀.

postérieure du pronotum avec une ponctuation fine, peu dense, non ou faiblement râpeuse. Élytres peu brillants, d'aspect subchagriné, couverts dans leurs régions dorsale et latérales d'une ponctuation dense et assez fine. Au voisinage du bord supérieur de la déclivité apicale le tégument devient mat et comme feutré par suite de la présence d'une pubescence très fine et très courte. Déclivité un peu plus densément et moins finement ponctuée que le reste des élytres, mate, offrant dans sa partie supérieure une gibbosité commune aux deux élytres, au-dessous de laquelle la suture devient saillante et forme comme deux lèvres obtusément dentées au milieu. Ces lèvres, au lieu de se continuer jusqu'à l'angle sutural, se détachent de la suture vers le tiers inférieur de la déclivité, rejoignent le bord apical de l'élytre au niveau d'une dent aiguë dont celui-ci est armé et se raccordent chacune à la côte marginale inféro-latérale. Par suite de la présence de la côte oblique l'angle sutural, qui est lui-même émoussé et faiblement saillant, est comme déprimé. Bord externe de l'élytre assez fortement sinué au tournant postérieur, immédiatement contre la côte latérale de la déclivité; les bords du sinus sont garnis de longues soies rousses. 1er segment abdominal plus de deux fois aussi long que le suivant; celui-ci et le 3e normaux, courts; 4e segment fournissant en arrière (1), sur la ligne médiane, un lobe rectangulaire assez large dont le bord apical est échancré dans toute sa largeur. Ce lobe fait saillie au fond de l'échancrure large et profonde qui entame en arrière le 5e segment. Cuisses antérieures larges, très courtes, moins d'une fois et demie aussi longues que

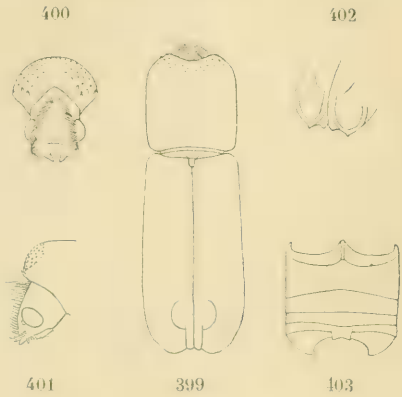


Fig. 399 à 403. — *Xylobosca Leai* ♂. Corps, vu en dessus (fig. 399); tête et portion antérieure du prothorax, vues de devant et de profil (fig. 400 et 401); déclivité apicale des élytres, vue de trois quarts (fig. 402); abdomen, vu en dessous (fig. 403).

(1) L'origine du lobe dont nous parlons est difficile à déterminer et nous conservons quelques doutes sur son attribution au 4e segment apparent.

larges. Tibias postérieurs avec quelques longues soies en dehors. 2e article des tarses antérieurs plus large que les suivants.

Cette espèce présente plusieurs caractères très remarquables. Le plus exceptionnel est la convexité relativement très faible des yeux, qui ne sont aucunement détachés des tempes en arrière.

Distribution géographique. — Tasmanie (*A.-M. Lea*) (1).

Xylobosca hirticollis (♀).

(Voir tabl. des femelles 1, 7. — Fig. 404 à 406 du texte).

Blackburn, 1897, *Trans. Roy. Soc. of South Austr.*, 1897, p. 92.

Long. 4-4 1 2 mill. — Forme moins allongée que chez les espèces précédentes; prothorax grand, un peu plus large que les élytres. Tête, prothorax, poitrine et abdomen d'un noir brillant; élytres et région de la râpe prothoracique châtain; antennes et pattes rousses. Yeux assez gros, très fortement détachés des tempes. Front très finement ponctué, portant de chaque côté un large faisceau de très longues soies rousses qui s'insèrent immédiatement contre le bord interne de l'œil et contre celui de la fossette antennaire. Chaque faisceau, formé de soies très serrées, s'élève d'abord perpendiculairement au front, s'infléchit ensuite vers le haut en convergeant avec l'autre faisceau, puis, se recourbant vers l'œil du côté opposé, il entrecroise ses soies avec celles du faisceau symétrique. Le prothorax présente aussi sur sa face déclive antérieure deux faisceaux de longues soies rousses, qui s'insèrent suivant deux lignes transverses, situées immédiatement en avant des premières dents latérales de la râpe. Ces faisceaux prothoraciques sont convergents et le bout de leurs soies atteint le point de croisement des faisceaux céphaliques. Prothorax allongé, rectangulaire, ses côtés rectilignes; portion du pronotum située en avant des faisceaux pileux brillante et presque lisse, verticale; râpe réduite à quelques dents très courtes, toutes situées à distance du bord antérieur. Aire postérieure du pronotum lisse et brillante. Élytres finement, râpeusement et assez densément ponctués et couverts d'une pubescence dense et très fine, à demi dressée. Déclivité apicale très régulièrement convexe, non séparée de la région dorsale des élytres, finement carénée au bord inféro-latéral, ponctuée et pubescente comme le dos des élytres; suture non élevée sur la déclivité; bord apical simple, coupant; angle sutural

(1) Les types, que nous avons déposés au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, nous ont été aimablement envoyés par M. A.-M. Lea.

marqué, un peu obtus, non en saillie. Hanches postérieures saillantes. Abdomen finement pubescent, ses 3e et 4e segments visibles seulement sur les côtés, le 5e segment subtectiforme, très profondément et assez largement échancré au milieu, les bords de l'échancrure étant légèrement relevés. Trochanters antérieurs présentant en avant une facette

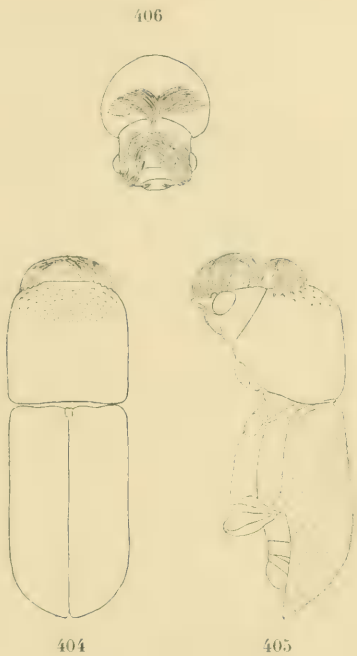


Fig. 404 à 406. — *Xylobosca hirticollis* ♀. Corps, vu en dessus et de profil (fig. 404 et 405); tête et prothorax, vus de devant (fig. 406).

très lisse et très brillante. Cuisses courtes, robustes, surtout les antérieures. Tibias postérieurs sans soies dressées en dehors. Calcar des tibias allongés, dépassant le milieu du 2e article tarsien.

Par ses caractères insolites, cette espèce compte parmi les plus curieuses de la famille.

Distribution géographique. — Australie occidentale [1].

(1) Baie du Roebuck (*French*, sec. *Blackburn*). King George's Sound.

Xylobosca mystica.

(Voir tabl. des mâles 2 et tabl. des femelles 8).

Blackburn, 1890, *Proc. Linn. Soc. of New South Wales*, 2e sér., IV, p. 1263 (1).

Nous n'avons pas vu cette espèce; mais la description qu'en a donnée M. Blackburn permet de la ranger avec certitude dans le genre actuel et de la distinguer des formes congénères. Nous transcrivons ici cette description (2) :

« ♀ *Elongata; cylindrica; sat nitida; glabra; picea, antennis, palpis tarsisque testaceis, femoribus tibiisque rufescentibus; capite sat elongato, longitudinaliter sat crebre strigato, antennis prothorace vix brevioribus; prothorace elytrorum latitudine, quam latiori fere longiori, antice sat angustato, postice subtilius sparsim conspicue punctulato, antice crebre granulato rugoso tuberculis nonnullis majoribus intermixtis (praecipue latera versus), utrinque unco supra oculum haud armato; elytris crebrius fortius vix rugulose (apicem versus vix magis fortiter) punctulatis, postice minus abrupte declivibus apice singulatim valde productis et intus acute angustatis, parte declivi ad latera carinata et utrinque concava, sutura antice plana in parte declivi sat fortiter carinata, apice minute spinoso-producta; humeris laevibus; tarsis posterioribus 4 gracilibus compressis, supra visis fere capilliformibus, tarsis anticis perlonge pilosis; tibiis anticis subtus minute denticulatis.*

« *Long. 1 4/5; lat. 2/5 lin.*

« La portion non déclive des élytres est exactement deux fois aussi longue que la partie déclive. Les denticulations du dessous des tibias antérieurs sont à peine perceptibles sans l'aide d'un microscope composé.

« En compagnie du spécimen décrit j'ai trouvé un exemplaire qui, je n'en doute pas, était le ♂ de la même espèce; mais, par infortune, je l'ai brisé en essayant d'examiner ses organes buccaux. Il diffère de la ♀ par sa forme beaucoup plus courte et plus large, avec les tarses antérieurs non pileux et la déclivité postérieure des élytres plus grande, plus fortement délimitée et presque plane. La partie postérieure déclive des élytres était prolongée vers le bas au delà du niveau de la face inférieure du corps (comme dans la ♀), mais les élytres étaient conjointement arrondis ou peut-être un peu angulés à l'apex, non comme dans la ♀ séparément mucronés à l'extrémité avec la suture elle-même prolongée en une petite épine faisant saillie dans l'échancrure trian-

(*A.-M. Lea*); un exemplaire de cette espèce nous a été très aimablement envoyé par M. A.-M. Lea.

(1) M. Blackburn a décrit la ♀ comme étant le ♂ et inversement.

(2) En intervertissant les sexes.

gulaire entre l'apex des élytres. Il était en apparence si différent de la ♀ que ses rapports avec elle ne nous eussent probablement pas été suggérés si je n'avais pris les deux spécimens dans de semblables galeries dans la même pièce de bois ; mais tous deux, lorsqu'ils sont placés côte à côte, se ressemblent par beaucoup de caractères frappants, ayant des antennes identiques et la sculpture de toutes les parties semblable de même que l'absence assez peu fréquente d'épine dentiforme au bord antérieur du prothorax, la structure très inhabituelle des quatre tarses postérieurs et le prolongement vers le bas de l'apex des élytres. »

Distribution géographique. — Australie du Sud : Pétersburg (*T. Blackburn*) (1).

Genre **Xylonites** *n. g.*

(Voir tabl. des genres 1, 31, 32, 33).

Forme allongée. Front simple, légèrement déprimé, couvert de soies dressées. Mandibules assez pointues, normales. Yeux assez petits, bien détachés des tempes. Antennes de neuf articles, les articles 3-6 pris

Fig. 407 à 410. — Antennes des *Xylonites retusus* ♀ (fig. 407) et *praeustus* ♀ (fig. 409), vues par la face antérieure ; articles 2-6 de l'antenne et 1er article de la massue, vus par la face postérieure, chez le *X. retusus* ♂ (fig. 408) ; 1er article de la massue, vu par la face antérieure, chez le *X. praeustus* ♀ (fig. 410).

(1) « Extrait du bois d'un arbre vivant. »

ensemble presque aussi longs que le premier de la massue; articles de la massue sans grandes dépressions nettement délimitées (1). Prothorax dépourvu de suture latérale, assez fortement arrondi sur les côtés, la dent redressée de ses angles antérieurs insérée à quelque distance du bord. Aire postérieure du pronotum lisse et brillante. Sillon marginal des élytres brusquement interrompu au tournant apical. Bord inféro-apical des élytres non conformé en faux-épipleure. Tibias postérieurs portant de longues soies en dehors. Tarses ornés de longs poils au côté interne (2).

♂ Élytres conjointement arrondis ou angulés au bord apical, non échancrés en arrière. Pièces pleurales du dernier segment de l'abdomen bien visibles, prolongées en arrière jusqu'auprès de la ligne médiane.

♀ Bord apical des élytres fortement échancré de chaque côté. Dernier segment de l'abdomen sans pièces pleurales apparentes, bidenté au milieu de son bord postérieur.

Ce genre, qui constitue l'un des types les plus curieux de *Xylopertha*, ne renferme que deux espèces habitant la région paléarctique.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1-2 — 1er et 2e articles de la massue antennaire aussi larges que longs (fig. 407). Prothorax à peine moins long que large. Élytres sans épines ni tubercules sur les bords de la déclivité apicale (fig. 414 et 415). 2e et 3e articles des tarses notablement plus larges que les suivants (fig. 411). Élytres, cuisses et tibias bruns. — ♂ Bord supérieur de la déclivité apicale avec de longs poils dressés (fig. 414). — ♀ Lobes suturaux de l'apex des élytres avec de longues soies rousses en dessus. Bords de l'échancrure apicale des élytres parallèles, non renflés en bourrelet (fig. 415, 416). Dernier segment apparent de l'abdomen fortement sillonné sur la ligne médiane et offrant au milieu du bord postérieur deux grandes dents très pointues au sommet (fig. 412). — Long. 3-6 mill. . . . . **X. retusus** Ol.

(1) Les aires de condensation des pores sont limitées seulement sur une faible portion, au côté proximo-interne (fig. 382 à 385).

(2) En outre la suture fronto-clypéale est très enfoncée au milieu et les dents de la râpe prothoracique sont mêlées de denticules.

2-1 — 1er et 2e articles de la massue antennaire plus longs que larges (fig. 409). Prothorax nettement transverse. Déclivité apicale des élytres munie latéralement, de chaque côté, d'une épine ou d'un tubercule (fig. 420 et 421). 2e et 3e articles des tarses antérieurs à peine plus larges que les suivants (fig. 417). Élytres roux châtain; cuisses rousses. — ♂ Pubescence du bord supérieur de la déclivité apicale très courte. — ♀ Lobes suturaux des élytres sans poils dressés en dessus. Bords de l'échancrure apicale des élytres non parallèles, renflés en un large bourrelet (fig. 421 et 422). Dernier segment abdominal sans sillon médian, les dents de son bord postérieur émoussées au sommet (fig. 419). — Long. 4-8 mill. . . . . **X. praeustus** Germ.

Xylonites retusus.

(Voir tabl. des espèces 1. — Fig. 407, 408 et 411 à 416 du texte).

Olivier, 1790, *Enc. Méth., Ins.*, III. p. 110. — Id., 1795, *Ent.*, IV, nº 77, p. 14, pl. I, f. 2. — Bedel, 1887, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1887, p. 197. — Zoufal, 1894, *Wien. ent. Zeit.*, XIII, p. 38. — Schilsky, 1899, *Käf Eur.*, XXXVI Heft, 95 et YY.

sinuatus * Fabricius, 1792, *Ent. Syst.*, I, 2, p. 362 (♀) (1). — Id., 1801, *Syst. Eleuth.*, II, p. 381. — Germar, 1817, *Faun. Ins. Eur.*, XX, 10. — Duftschmid, 1825, *Faun. austr.*, III, p. 84. — Bach, 1851, *Käferf.*, I, p. 118 (♀). — Redtenbacher, 1858, *Faun. Austr.*, 2e éd., p. 570. — J. Duval, 1863, *Gen. des Col.*, III, pl. 56, f. 278 (♀). — Kiesenwetter, 1877, *Naturg. Ins. Deutschl., Col.*, V, p. 38. — V. Mayet, 1890, *Ins. de la Vigne*, p. 392. — Seidlitz, 1891, *Faun. transsylv.*, p. 529. — I. Chewireuv, 1893, *Description des Insectes nuisibles aux forêts de steppes*, p. 75, (en russe) (2).

(1) Le type de Fabricius, qui faisait partie de la collection Bosc, est conservé au Muséum de Paris.

(2) Les auteurs ont constamment décrit la ♀ comme étant le ♂ et inversement.

aterrimus Falderman, 1837, *Faun. ent. transcauc.*, pars II, p. 250 (♀) [1].

Long. 3-6 mill. — Allongé; noir ou brun foncé, assez brillant, avec les antennes et les tarses roux; une teinte brune plus claire existe souvent dans la partie postérieure des élytres. Épistome finement et densément ponctué, non convexe en avant, sa troncature médiane légèrement débordée par le labre sur les côtés. Front marqué d'une ponctuation moins fine et moins dense que celle de l'épistome, un peu râpeuse, et couvert d'une pilosité assez longue, rebroussée vers le haut. 1er et 2e articles de la massue antennaire aussi larges que longs. Prothorax à peine moins long que large, assez fortement rétréci dans son tiers antérieur, portant de longues soies dressées dans la région de ses angles antérieurs; aire suscéphalique finement et plus ou moins râpeusement ponctuée. Ponctuation dorsale des élytres dense et assez fine, non renforcée en arrière. Bord supérieur de la déclivité apicale garni d'une pilosité dressée assez longue, plus fournie chez le ♂. Suture saillante sur la déclivité, plus fortement vers l'apex. Face externe des tibias antérieurs largement sillonnée, non rétrécie vers l'extrémité apicale. 2e et 3e articles des tarses antérieurs notablement plus larges que les suivants.

♂ Élytres élargis en arrière. Déclivité apicale plus grande, brusquement tronquée, un peu concave, bordée au côté inféro-latéral par une carène n'atteignant pas l'angle sutural, et présentant en outre latéralement, dans le prolongement de cette carène, un calus marginal costiforme. Déclivité plus ou moins finement ponctuée dans sa moitié supérieure, presque lisse inférieurement, parfois transversalement ridée sur une grande partie de sa surface. Suture simplement élevée sur la déclivité. Angles suturaux aigus, conjointement saillants ou légèrement écartés au sommet.

♀ Élytres parallèles. Déclivité apicale moins grande que chez le ♂, reliée aux parties dorsales des élytres par une large surface courbe, subgibbeuse au bord latéral, avec une côte faiblement indiquée au bord inférieur. Déclivité tout entière fortement et densément ponctuée. Suture renflée en bourrelet sur la déclivité. Échancrure apicale profonde, à bords parallèles, les lobes suturaux portant en dessus une

(1) Le catalogue de Dejean (3e éd., p. 334) porte en outre en synonymie le nom inédit de « *capillatum* Dahl ».

pilosité rousse à demi dressée. 4e segment de l'abdomen très court au milieu, de longueur normale sur les côtés; 5e segment plus long que

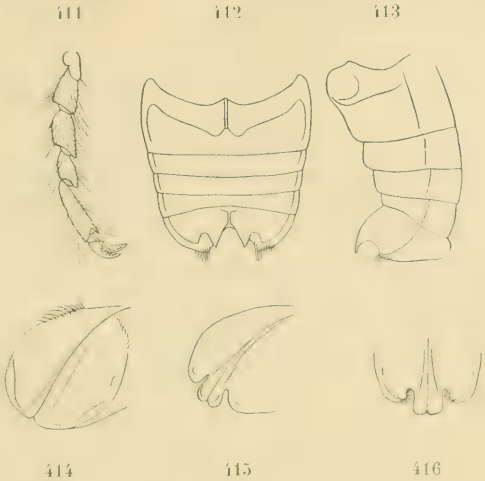


Fig. 411 à 416. — *Xylonites retusus*. Tarse antérieur du ♂ (fig. 411); abdomen de la ♀, vu en dessous et de profil (fig. 412 et 413); déclivité apicale des élytres, vue de trois-quarts, chez le ♂ (fig. 414) et chez la ♀ (fig. 415); bord inféro-apical des élytres, chez la ♀ (fig. 416).

2-4 pris ensemble, fortement sillonné longitudinalement au milieu, et muni au bord postérieur de deux grandes dents contiguës à la base, très aiguës et légèrement recourbées vers le haut à la pointe; le bord postérieur du même segment est échancré en demi-cercle de part et d'autre de ces dents.

Les articles 4 et 5 des antennes sont parfois soudés au côté interne (fig. 383).

Distribution géographique. — Europe moyenne et méridionale, Maghreb, Chypre [1].

(1) D'après Baudi. Il y a lieu de faire ici les mêmes réserves qu'au sujet du *Scobicia pustulata* (v. p. 590, fin de la note de la page précédente).

Les points les plus septentrionaux où la présence du *Xylonites retusus* a été constatée sont les forêts d'Andaine (Orne), de Saint-Germain (Seine-et-Oise) et de Compiègne (Oise), en France; la vallée moyenne de la Sarre, le Taunus et le Barnim, en Allemagne; la vallée de la rivière Samara, en Russie [1].

Biologie. — Cette espèce vit à la fois dans le bois mort du Chêne [2],

(1) En France, l'espèce paraît faire défaut en Bretagne, dans la plus grande partie de la Normandie, ainsi que dans les pays situés à l'ouest de la vallée de l'Oise et au nord de celle de l'Aisne; mais les renseignements que l'on possède sont bien incomplets. Voici ceux que nous avons réunis :

Orne : La Ferté-Macé (*A. Léveillé*). Seine-et-Oise : forêt de Saint-Germain (*A. Léveillé*, juin 1864; *Ch. Brisout de Barneville; Dr Ch. Martin*). Seine : Saint-Mandé (*E. Allard*). Oise : forêt de Compiègne (*G.-A. Poujade*, juillet 1877; *Dr Ch. Martin*). Seine-et-Marne : forêt de Fontainebleau (*A. Léveillé*). Aube : Palis (*Laverdet*). Vosges (*Géhin*). Indre-et-Loire : Tours. Loiret : forêt d'Orléans (*H. Rouyer*); Sully (*E. Gounelle*). Yonne : Coulanges-la-Vineuse (*Dr Populus*). Côte-d'Or : env. de Dijon (*Rouget*). Rhône : Lyon (*Coll. Aubé*; *V. Mayet*). Ain (*Guillebeau*). Allier (*E. Olivier*). Puy-de-Dôme : Mont-Dore, Salon du Capucin (*A. Fauvel*). Haute-Vienne : Saint-Barbant (*L. Mesmin*); Limoges et La Jonchère (*Bleuse*). Dordogne (*Coll. Guérin-Méneville > Oberthür*). Landes (*Perris; Gobert*). Gers et Lot-et-Garonne (*Delherm et Lucante*). Vallée du Tarn (*Dr Ch. Martin*). Pyrénées-Orientales : Massane (*V. Mayet*), Ria (*Xambeu*). Vernet-les-Bains (*R. Oberthür*), Collioure (*Ch. Brisout*). Bouches-du-Rhône : Sainte-Baume (*Dr Ch. Martin*). Basses-Alpes : Digne (*Bellier*). Var : Draguignan (*Jaubert et Robert*).

Sarrelouis (*L. von Heyden*). Wiesbaden (*L. von Heyden*). Strasbourg (*Musée de Bruxelles : Coll. Javet*). Erlangen (*Rosenhauer*). Munich (*Musée de Madrid*). Brandebourg : forêt de Dubrow (*Schilsky*); environs d'Eberswalde (*Ratzeburg; M. Bach*). Silésie allemande (*Seidlitz*).

Suisse (*Germar*) : Mont Pilate (*M. de Vauloger*). Ligurie, Piémont et Lombardie (*Baudi, Villa, Musée de Gênes*). Tyrol méridional (*Gredler*). Istrie : Görz (*Ludy* sec. *Schilsky*). Fiume (*Coll. Fleutiaux*). Autriche et Hongrie (*Redtenbacher*, etc.). Transsylvanie (*Seidlitz*). Herzégovine (*Apfelbeck*).

Samara (sec *Schilsky*). Crimée (*Coll. Mniszech > Oberthür*). Transcaucasie (*Falderman*, etc.). Chypre (*Truqui* sec. *Baudi*).

Algérie : Teniet el Had (*M. de Vauloger*); Djebel Edough (*L. Bedel; M. Pic*). Tunisie : Aïn Draham (*M. Pic*).

(2) Dans les Landes (Perris), dans les Pyrénées (L. Dufour), en Allemagne (Nördlinger, *Lebensw. von Forstk.*, 1880, p. 13; J. Schilsky).

du Châtaignier (1), du Figuier (2) et de la Vigne (3). On l'a trouvée aussi dans le Chêne Vert (4) et dans l'Erable (5).

L'adulte se rencontre en mai, juin et juillet; il a des mœurs diurnes. La femelle creuse, dans les rameaux, des galeries circulaires semblables à celles du *Sinoxylon sexdentatum*, mais d'un diamètre plus petit, et y dépose ses œufs. Les galeries larvaires, longitudinales, sont surtout nombreuses dans la région médullaire (6). Pendant la mauvaise saison, la larve poursuit son développement et elle ne se transforme en nymphe qu'en mai-juin du printemps suivant.

On signale comme ennemis naturels de cette espèce un Malachide, l'*Axinotarsus pulicarius* Fabr. et plusieurs Clérides (*Denops albofasciata* Charp., *Tillus unifasciatus* Fabr., *Opilus mollis* L. et *O. domesticus* Sturm) (7), et, comme parasites, un Braconide (*Calyptus angustinus* Ruthe) et deux Chalcidides (*Pteromalus bimaculatus* Nees et *Perilampus laevifrons* Dalm.) (8).

Xylonites praeustus.

(Voir tabl. des espèces 2. — Fig. 409, 410 et 417 à 422 du texte).

Germar, 1817, *Reise nach Dalm.*, 2e éd., p. 226, pl. VIII, f. 10-12

(1) Dans les Landes (Perris) et aux environs de Wiesbaden (L. von Heyden, *Käf. von Nassau*).

(2) Dans les Landes (Perris) et dans le bassin moyen de la Garonne (Delherm et Lucante).

(3) Dans les Landes (Perris).

(4) Dans le Var (Jaubert et Robert).

(5) Dans les Pyrénées-Orientales (V. Mayet *in coll.*).

En Algérie, cet insecte doit vivre notamment dans le *Quercus Mirbecki*, d'après une observation de M. L. Bedel qui en a capturé plusieurs individus en battant un jeune Chêne de cette espèce récemment coupé.

Le *X. retusus* vit probablement aussi dans le Hêtre.

(6) Ces renseignements biologiques sont empruntés presque tous à Perris (*Ann. Soc. ent. Fr.*, 1850, p. 562 et 564) qui observait l'espèce actuelle dans les sarments coupés réunis en fagots et dans les tiges mortes de la Vigne sauvage.

(7) Cf. Perris, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1850, p. 565-566 et *Larv. de Col.*, p. 220; Nördlinger, *Lebensw. von Forstk.*, 1880, p. 9.

(8) Cf. Ratzteburg, *Ichn. der Forstins.*, III, p. 249; Gobert, *Cat. des Col. des Landes*, p. 201. Ratzeburg indique aussi comme parasite probable l'*Helcon carinator* Nees (Braconide).

(♀). — Zoufal, 1894, *Wien. Ent. Zeit.*, XIII, p. 39. — Schilsky, 1899, *Käf. Eur.*, XXXVI Heft, 94 et YY (1).

*appendiculatus** Lucas, 1849, *Expl. scient. de l'Algérie, Ins.*, I, p. 466, pl. 39, f. 3 et 3*a*-3*f* (♀) (2).

Long. 4-8 mill. — Allongé, parallèle. Tête, prothorax et poitrine noir brillant; élytres roux châtain, rembrunis à l'extrémité; abdomen

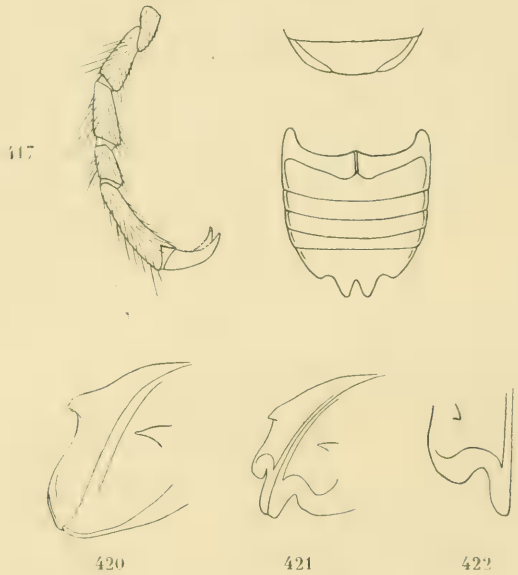


Fig. 417 à 422. — *Xylonites praeustus*. Tarse antérieur de la ♀ (fig. 417); dernier segment abdominal du ♂ (fig. 418); abdomen de la ♀, vu en dessous (fig. 419); déclivité apicale des élytres, vue de trois quarts, chez le ♂ (fig. 420) et chez la ♀ (fig. 421); apex de l'élytre, vu de derrière, chez la ♀ (fig. 422).

brun roussâtre; antennes et pattes rousses, à part les tibias antérieurs qui sont bruns. Épistome finement et densément ponctué, convexe le long de son bord antérieur, sa troncature médiane aussi large que la base du labre. Front moins densément ponctué que l'épistome, couvert d'une pilosité assez longue, rebroussée vers le haut. Premier et

(1) Les auteurs ont interverti les sexes comme pour l'espèce précédente.
(2) *Apate appendiculata** Dejean, *Cat.*, 3e éd., p. 334.

deuxième articles de la massue antennaire légèrement allongés. Prothorax transverse, sans longue pilosité antéro-latérale ; aire suscéphalique finement ponctuée. Ponctuation des parties dorsales et latérales des élytres dense et forte, non renforcée en arrière. Pubescence de la déclivité apicale fort courte, dressée, rousse, appréciable surtout près du bord supérieur où elle est formée de poils moins courts. Face externe des tibias antérieurs étroitement sillonnée, légèrement rétrécie vers l'apex. 2e et 3e articles des tarses antérieurs à peine plus larges que les suivants. Les autres caractères spécifiques communs aux deux sexes sont identiques à ceux du *X. retusus*.

♂ Déclivité apicale des élytres plus grande que chez la ♀, couverte d'une ponctuation excessivement fine et très dense, et souvent ridée obliquement dans sa partie supérieure. Bords de la déclivité armés latéralement, au-dessus du milieu de la hauteur de celle-ci, d'une épine robuste, dirigée en dedans, fortement renflée en dehors à la base, fine et très pointue au sommet, et pourvus inférieurement d'un large rebord qui prend naissance à l'angle sutural et qui remonte sur les côtés jusque auprès de l'épine latérale. Suture uniformément saillante sur la déclivité. Angles suturaux non en saillie, émoussés au sommet.

♀ Déclivité apicale moins nettement tronquée que chez le ♂, fortement ponctuée, ses épines latérales plus petites ou remplacées chacune par un tubercule ; suture renflée sur la déclivité. Échancrure apicale des élytres largement ouverte, bordée d'un épais bourrelet ; lobes suturaux sans poils dressés en dessus. Dernier segment apparent de l'abdomen densément pubescent sur les côtés, non sillonné au milieu ; bord postérieur du même segment armé de deux grandes dents médianes émoussées au sommet et échancré de chaque côté de ces dents.

Chez cette espèce, le 5e article des antennes présente fréquemment une encoche au côté externe (fig. 384). Ce fait n'est pas constant ni particulier à l'un des sexes (1).

Distribution géographique. — Région méditerranéenne occidentale : Provence, Italie, Corse, Sardaigne, Dalmatie, Nord du Maghreb (2).

(1) J. Duval (*Gen. des Col.*, III, p. 230), qui avait déjà signalé cette particularité, la considérait comme propre au mâle.

(2) Bouches-du-Rhône : Marseille (*Coll. de Marseul ; Coll. Léveillé*) ; Sainte-Baume (*Lucey* in *Coll. Pic*) ; Basses-Alpes : Digne (*Coll. Bellier* > *Oberthür*). Var (*Jaubert et Robert*) ; Toulon (*Coll. Ch. Brisout*). Lombardie

Biologie. — Le *Xylonites praeustus* se développe surtout dans les Chênes : *Quercus Ilex* (1), *Q. suber* (2), *Q. robur* (3), *Q. Mirbecki* (4). Il vit aussi dans le Figuier (5), dans le Lentisque (6) et dans le Gommier (7). Comme son congénère *X. retusus,* on ne le trouve que dans le bois mort, de préférence dans les branches de faible diamètre.

L'adulte se rencontre depuis le mois de mai jusqu'en août. Il sort aux heures chaudes de la journée et vole avec facilité ; par les temps sombres il reste blotti dans sa galerie (L.-G. Seurat).

Les galeries creusées par les larves sont, comme à l'ordinaire, longitudinales, la galerie de sortie de l'adulte transverse. La nymphose a lieu près de la surface de la branche, à une profondeur de moins d'un centimètre (8).

Genre **Scobicia** *n. g.*

(Voir tabl. des genres **1**, **31**, **32**, **34**, **35**).

Front déprimé, orné d'une couronne de longues soies rousses dressées. Bord antérieur de l'épistome inerme. Mandibules toutes deux pointues au sommet. Yeux bien détachés des tempes. Antennes de neuf articles, les articles 3-6 pris ensemble plus courts que le premier

(*Villa; Coll. Steinheil* > *Oberthür*); Gênes (*Doria* et *Gestro* in *Musée de Gênes*). Corse (*Gougelet* in *Coll. Bedel; Coll. de Marseul; Coll. V. Mayet; Coll. Pic*). Sardaigne (*Baudi*) : Sarrabus (*Gestro* et *Traverso* in *Musée de Gênes*). Dalmatie : Cherso (*Germar*).

Algérie : Sebdou (*Dr Ch. Martin*); Daya (*Munier* in *Coll. Bedel*); Teniet el Had (*M. de Vauloger*); Blida et l'Arba (*Ch. Lallemant*); Yakouren (*M. Pic*); Djebel Edough (*L. Bedel; M. Pic*); La Calle (*H. Lucas*). Tunisie : Aïn Draham (*L.-G. Seurat*); El Fedja (*M. Sédillot*); forêt de Gardimaou (*M. de Vauloger*); Teboursouk (*Dr Normand*); Bled Thala, forêt de Gommiers (*M. de Vauloger*).

Sous le nom inédit d'*Apate humeralis,* Dahl aurait signalé cette espèce comme se trouvant en Sicile.

Nous avons sous les yeux un individu étiqueté « Espagne » sans autres indications.

(1) Dans la France méridionale (Perris; V. Mayet; Jaubert et Robert).

(2) En Algérie et en Tunisie (H. Lucas; L.-G. Seurat).

(3) V. Mayet.

(4) L.-G. Seurat.

(5) V. Mayet.

(6) En Tunisie (Dr Normand).

(7) Dans la forêt de Bled Thala (Tunisie) (M. de Vauloger).

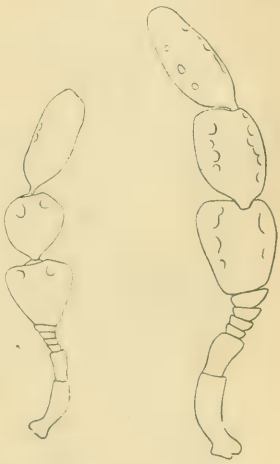
(8) Cf. L.-G. Seurat, *Ann. des Sc. nat.*, 8e sér., XI, 1900, p. 32.

article de la massue; chaque face des articles de la massue présente tantôt deux grandes dépressions parfaitement délimitées aux bords interne et proximal (formes paléarctiques), tantôt deux séries de grandes dépressions semblables (*S. declivis*). Prothorax dépourvu de suture latérale. Stigmates de la première paire très grands, latéraux. Suture élytrale épaissie en bourrelet sur la déclivité postérieure. Tibias antérieurs normaux, ceux des paires intermédiaire et postérieure un peu élargis (1).

♂ Dernier segment apparent de l'abdomen bordé de pièces pleurales sur les côtés.

♀ Dernier segment abdominal simple, sans pleurites visibles (2).

Les *Scobicia* habitent à la fois la Région méditerranéenne et les parties occidentales et sud-centrales de l'Amérique du Nord. Outre les espèces continentales, le genre renferme trois formes insulaires très étroitement localisées aux îles Canaries et à Madère.



423 424

Fig. 423 et 424. — Antenne du *Scobicia Chevrieri* ♀ (fig. 423) et antenne du *S. declivis* ♀, vue par la face postérieure (fig. 424).

TABLEAU DES ESPÈCES.

1-10 — Bourrelet sutural de la déclivité postérieure dépourvu de dents ou de tubercules (fig. 434 à 436). — Espèces paléarctiques.

2-7 — Déclivité apicale sans limites nettes vers le haut, graduellement reliée au dos des élytres par une surface régulièrement convexe (fig. 434).

(1) Tous les *Scobicia* ont en outre les dents de la râpe prothoracique mêlées de denticules et les tibias postérieurs munis de longues soies mi-dressées à la face externe.

(2) Sauf chez la ♀ du *Scobicia declivis* dont le dernier segment abdominal montre sur les côtés des pièces pleurales beaucoup moindres il est vrai que chez le ♂. Cette particularité se retrouve chez les *Xylothrips*.

3-6 — Déclivité apicale sans nervures en saillie dans la région de son bord supérieur. Milieu de l'aire postérieure du pronotum très finement ponctué.

4-5 — Suture déprimée dans la région supérieure de la déclivité apicale. Yeux assez petits (fig. 431) (1). Prothorax rétréci en avant seulement à partir du milieu (fig. 427). Long. 2 2/3-4 1/2 mill..... **S. pustulata** Fabr.

5-4 — Suture non déprimée dans la région supérieure de la déclivité apicale. Yeux gros (fig. 430) (2). Prothorax rétréci en avant à partir de son tiers postérieur environ (fig. 428). Long. 4 1/4-5 mill..... **S. barbata** Woll.

6-3 — Déclivité apicale présentant de chaque côté trois côtes saillantes, parallèles à la suture, dans la région de son bord supérieur (fig. 429); entre ces côtes la ponctuation est très grosse et confluente. Milieu de l'aire postérieure du pronotum avec des grains râpeux assez gros. Côtés du prothorax avec de longs poils dressés. Soies dressées de la face externe des tibias postérieurs très longues, atteignant presque la longueur des tibias. Long. 3 3/4-4 mill..... **S. barbifrons** Woll.

7-2 — Déclivité apicale brusquement coupée (fig. 435 et 436), nettement délimitée dans sa région supérieure.

8-9 — Déclivité apicale sans rebord latéral en saillie. Angle sutural des élytres à peine saillant (fig. 425). Massue antennaire rousse ou d'un brun roussâtre. Long. 2 1/4-4 1/3 mill..... **S. Chevrieri** Villa

9-8 — Déclivité apicale rebordée latéralement sur les deux tiers environ de sa hauteur. Angle sutural redressé et saillant (fig. 426). Massue antennaire brune. Prothorax plus fortement rétréci en avant (fig. 426). Long. 3 3/4-5 1/2 mill..... **S. ficicola** Woll.

10-1 — Bourrelet sutural de la déclivité apicale muni de chaque côté d'une épine ou d'un tubercule dentiforme (fig. 438, 440, 441). — Espèces néarctiques.

11-12 — Prothorax élargi en arrière du milieu (fig. 437). Dents du bourrelet sutural des élytres contiguës, insérées sur

(1) et (2) Nous donnons plus bas un tableau des dimensions de l'œil chez les *Scobicia* paléarctiques.

la suture même, à mi-hauteur de la déclivité (fig. 438); celle-ci sans espaces lisses le long de la suture, mais présentant de chaque côté deux calus marginaux à son bord inféro-latéral (fig. 438). Long. 4 mill. **S. suturalis** Horn

12-11 — Prothorax non élargi en arrière du milieu (fig. 439). Dents subsuturales des élytres insérées au-dessus du milieu de la déclivité (fig. 440 et 441).

13-14 — Dents subsuturales des élytres petites, contiguës, insérées contre la suture; bourrelet sutural de la déclivité étroit, très légèrement élargi vers le haut, sans strie circonscrivante, mais longé de chaque côté par un assez large espace déprimé, lisse et très brillant. Pas de calus ni de tubercule au côté latéral de la déclivité. Angle sutural des élytres non saillant (fig. 440). Corps noir avec les angles postérieurs du prothorax et le calus huméral teintés de rouge. Long. 5-7 mill..... **S. declivis** Lec.

14-13 — Dents subsuturales des élytres fortes, coniques, insérées à distance de la suture sur un large bourrelet sutural circonscrit, dans la moitié supérieure de la déclivité, par une strie fortement enfoncée (fig. 441). Bord latéral de la déclivité présentant de chaque côté un calus et un tubercule. Angle sutural des élytres redressé et saillant (fig. 441). Corps brun roussâtre. Long. 4 mill. ..... **S. bidentata** Horn

DIMENSIONS DE L'OEIL CHEZ LES *Scobicia* PALÉARCTIQUES.

NOM DE L'ESPÈCE	TAILLE de l'individu mensuré.	SEXE.	PROVENANCE.	Diamètre transversal de l'œil (diamètre maximum).	Diamètre longitudinal de l'œil (diamètre minimum).
	millim.			millim.	millim.
S. pustulata..	4 1/2	+	Hyères.....	0,35	0,28
S. barbata...	4 1/4	+	Madere	0,42	0,37
S. barbifrons.	3 3/4	♂	Palma	0,34	0,25
S. Chevrieri..	4 1/3	+	Akbès (Syrie)..	0,46	0,35
id.	3 1/2	+	?	0,35	0,28
S. ficicola....	4 1/2	+	Canaries	0,39	0,35

Scobicia pustulata.

(Voir tabl. des espèces 1, 2, 3, 4. — Fig. 427, 431, 432 et 434 du texte).

Fabricius, 1801, *Syst. Eleuth.*, II, p. 381. — Lesne, 1900, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1900, p. 10.

humeralis Lucas, 1843, *Rev. Zool.*, 1843, p. 159. — Id., 1849, *Expl. scient. de l'Algérie, Insectes*, I, p. 463, pl. 40, f. 1 [1].

Long. 2 2/3-4 1/2 mill. — Allongé, parallèle, assez robuste. Brun, avec les antennes, les cuisses, les tarses, la base du prothorax et celle

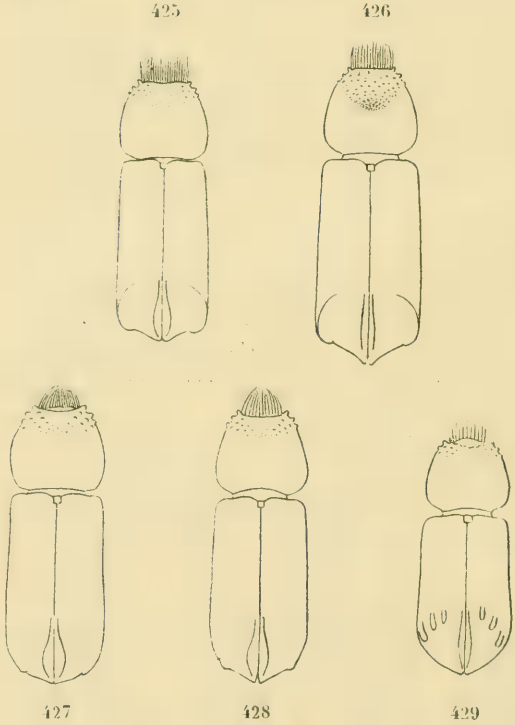


Fig. 425 à 429. — *Scobicia Chevrieri* (fig. 425); *S. ficicola* (fig. 426); *S. pustulata* (fig. 427); *S. barbata* (fig. 428); *S. barbifrons* (fig. 429).

(1) *Apate humeralis** Dejean, *Cat.*, 3e éd., p. 334.

des élytres roux clair; très souvent la teinte rousse est nettement rougeâtre sur le prothorax et sur les élytres; souvent aussi les tibias intermédiaires et postérieurs sont roux. Couronne frontale médiocrement fournie, dépassant à peine en arrière le niveau du bord postérieur des yeux, l'espace qu'elle circonscrit finement ponctué, finement et densément pubescent. Bord antérieur de l'épistome très obtusément angulé de chaque côté de la base du labre. Yeux modérément développés. Prothorax notablement plus large que long, régulièrement et assez fortement arrondi sur les côtés, son maximum de largeur se trouvant vers son milieu; dent antéro-latérale insérée au bord même. Aire postérieure du pronotum très brillante, présentant une ponctuation extrêmement fine, éparse, non râpeuse. Élytres très finement pubescents, fortement et densément ponctués, plus fortement sur la déclivité apicale sans que les points soient confluents dans cette région. La troncature de la déclivité apicale n'est pas brusque; le plan de la déclivité se relie insensiblement aux parties dorsales des élytres par une large surface courbe. Suture fortement épaissie et comme bilabiée sur la déclivité. Dans la partie supérieure de celle-ci la région suturale est déprimée et le fond de cette dépression est occupé par le prolongement antérieur très atténué du bourrelet sutural. Bords latéraux de la déclivité montrant de chaque côté les rudiments de deux calus marginaux, le bord inférieur nullement saillant; angle apico-sutural non redressé. Abdomen finement et densément ponctué, très finement pubescent. Tibias intermédiaires et postérieurs comprimés, aussi larges en leur milieu qu'à leur extrémité.

Il est assez fréquent que la teinte rousse ou rouge de la base du prothorax se réduise à deux taches voisines des angles postérieurs; c'est le cas, par exemple, du type de Fabricius. On constate aussi des variations dans l'étendue de la teinte rousse basilaire des élytres et dans la coloration de la massue antennaire qui est tantôt rousse tantôt brunâtre. La variation des sillons frontaux, suture fronto-clypéale et sillon médian longitudinal, ne paraît offrir aucun intérêt. Le rudiment d'un calus existe parfois au bord supéro-latéral de la déclivité postérieure.

Distribution géographique. — Le *Scobicia pustulata* se rencontre dans une grande partie de la Région méditerranéenne [1], dont il ne pa-

(1) Espagne : Cordoue (*Musée de Madrid*). France mérid. : Collioure (*Grenier* in *Coll. Léveillé*); Ria (Pyrénées-Orient.) (*Xambeu*); Narbonne (*V. Mayet*); Roquebrun (Hérault) (*V. Mayet*); Montpellier (*V. Mayet*); Marseille, Aix-en-Provence et Ste-Baume (*E. Abeille de Perrin*): Mérindol (Vaucluse) (*E. Abeille de Perrin*); Ste-Tulle (Basses-Alpes) (*Guérin-Méneville*); St-Za-

rait pas franchir les limites. Sa présence n'a été signalée ni en Tripolitaine, ni en Égypte, ni dans les contrées situées à l'Est de la Syrie.

Biologie (1). — Cette espèce se développe dans le bois mort du Chêne vert (*Quercus Ilex*) (2) et fort probablement aussi dans celui d'autres essences. On la trouve surtout dans les branches petites ou moyennes; elle ne dédaigne pas le bois un peu carbonisé (Xambeu).

Les œufs sont pondus en nombre dans une même branche. Les galeries larvaires cylindriques et remplies de fine sciure tassée, s'étendent parallèlement dans le sens des fibres, se côtoyant sans se confondre. Le travail de forage, commencé en automne, se poursuit en hiver pour s'arrêter au printemps, au terme de l'accroissement de la larve (fin mars ou avril). La nymphose a lieu sans apprêt à l'extrémité de la galerie larvaire. Elle dure une quinzaine de jours (Xambeu), mais elle

charie (Var) (*V. Mayet*); Hyères et Gien (*E. Abeille de Perrin*); La Siagne et Vaugranier, près Antibes (*A. Grouvelle*); Digne (*Martin* in *Musée de Madrid*). Corse (*Damry*, etc.). Sardaigne : Burgos et Gonnos (*Damry* in *Coll. Oberthür*). Sarrabus (*R. Gestro* et *Traverso* in *Musée de Gênes*). Sicile (*Coll. Ch. Brisout*). Illyrie (*Coll. Noualhier*). Tunisie : Tunis et Souk el Arba (*Dr Normand*); Djedeida (*M. Pic*). Algérie : Bône (*Leprieur*); Teniet el Had (*L. Bedel; M. de Vauloger*); région du mont Ouarsenis (*M. de Vauloger*); Oran (*V. Mayet*); Miserghin et Tlemcen (*L. Bedel*); Mecheria (*M. Pic*). Maroc : Tanger (*Schousboë* sec. *Fabricius*). Haute-Syrie : Akbès (*Delagrange*). — Depuis mai jusqu'en août.

On remarquera que pour le bassin oriental de la Méditerranée nous ne citons que la seule localité d'Akbès : cela tient sans doute à ce que les collections consultées par nous étaient pauvres en insectes de l'Europe sud-orientale. Quant à l'indication donnée par Th. Köppen (*Die Schädl. Ins. Rüssl.*, 1880, p. 191), qui parle du *Xylopertha humeralis* Luc. comme vivant dans le *Punica granatum* sur la côte méridionale de Crimée, il n'y a pas de certitude qu'elle ait trait à l'espèce actuelle plutôt qu'au *Chevrieri*.

On en peut dire autant du « *Xylop. pustulata* F. » signalé par M. Baudi di Selve comme existant à Chypre (*Berl. Ent. Zeit.*, 1873, p. 336). Encore cette dernière provenance serait-elle douteuse, car M. L. Bedel nous apprend que les récoltes de Truqui, étudiées par M. Baudi, avaient été en parties effectuées sur le continent.

(1) Cf. Xambeu, *Le Naturaliste*, 1892, p. 66 et *Ann. Soc. Linn. de Lyon*, 1893, p. 34. — Lesne, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1900, p. 12. — M. Xambeu nous écrit que les observations publiées par lui ont bien trait au *S. pustulata* et non au *Chevrieri*.

(2) C'est dans ces conditions que M. Xambeu l'a observée à Ria et M. Valéry Mayet à Narbonne, Roquebrun et Montpellier. M. L. Bedel l'a trouvée aussi dans un Chêne à Teniet el Had.

peut se prolonger si le temps est froid ou humide. L'adulte, ayant creusé le trou de sortie, se tient de préférence dans sa galerie. Par les nuits calmes il sort pour s'accoupler (1).

Scobicia barbata*.

(Voir tabl. des espèces 1, 2, 3, 5. — Fig. 428 et 430 du texte).

Wollaston, 1860, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, V, p. 359. — Id., 1865, *Col. Atlant.*, p. 231 et *Append.*, p. 38.

Cette forme est très voisine du *S. pustulata*. Elle n'en diffère guère que par les caractères suivants :

Front plus largement et plus nettement déprimé, la couronne frontale plus ample et plus fournie (au moins chez la ♀). Yeux beaucoup plus gros (plus gros encore que chez le *Chevrieri*, v. le tableau de la p. 587). Prothorax plus fortement rétréci en avant, son maximum de largeur nettement situé en arrière du milieu. Suture élytrale non déprimée dans la région supérieure de la déclivité. Long. 4 1/3 mill. (2).

430 431

Fig. 430 et 431. — Têtes du *Scobicia barbata* (fig. 430) et du *S. pustulata* (fig. 431), vues de face.

On peut ajouter que la ponctuation de la déclivité apicale est moins dense que chez le *pustulata* et que les calus de ses bords latéraux sont un peu plus marqués. Dans le voisinage du bord supérieur de cette déclivité, la ponctuation dorsale des élytres est aussi plus grosse et moins dense que chez le *pustulata*. L'un des individus examinés a la massue antennaire brune, ses articles étant un peu plus grands que ceux du *pustulata*. La poitrine et l'abdomen sont bruns.

Distribution géographique. — Madère (*Wollaston*, *Fauvel*); Porto Santo (*Fauvel*).

(1) A. Berti (*Atti delle Adun. dell' Istit. Veneto di Scienze, lett. ed art.*, 3e sér., IV, 1858-59, p. 152 et suiv.) a attribué avec vraisemblance à l' « *Apate humeralis* Dej. » la perforation de tubes en plomb servant de conduites pour le gaz d'éclairage, dans une imprimerie de Venise. Le plomb avait été percé sur une épaisseur de 3 à 4 millimètres. On ne sait si l'observation a trait réellement au *Scobicia pustulata*, ou bien au *Chevrieri*; mais la détermination spécifique précise n'a pas une grande importance ici.

(2) La taille varierait de 2 lignes à 3 lignes 1/3 d'après Wollaston. Le dernier chiffre paraît bien élevé.

Scobicia barbifrons*.

(Voir tabl. des espèces 1, 2, 6. — Fig. 429 du texte).

Wollaston, 1864, *Cat. Can. Col.*, p. 252. — Id., 1865, *Col. Atlant.*, p. 231 et *Append.*, p. 37.

Long. 3 3/4-4 mill. — Par sa troncature élytrale mal délimitée, cette espèce appartient comme la précédente au type du *S. pustulata*. Elle est caractérisée surtout par la longueur et le nombre des poils dressés des flancs du prothorax, par la présence de grains râpeux sur l'aire postérieure du pronotum, par la saillie en forme de calus des nervures élytrales sur les bords supérieur et latéraux de la déclivité apicale et par les longues soies dressées qui garnissent la face externe des tibias.

Chez l'individu que nous avons sous les yeux, l'épistome est distinctement échancré en avant, le front est brillant, finement ponctué et la région du vertex ne présente pas d'impression. La ponctuation des élytres est fine en avant, très forte, grossière et confluente en arrière, au voisinage du bord de la déclivité apicale et notamment entre ses calus marginaux, tandis que sur la déclivité même la ponctuation quoique très forte n'est pas confluente. La pubescence des élytres est bien apparente, assez dense, assez longue, rousse. La déclivité apicale est munie inférieurement d'un rebord en saillie. Le bourrelet sutural, moins épais que chez les espèces précédentes, se prolonge jusqu'à l'angle apical de l'élytre. Aux tibias postérieurs la longueur des soies de la face externe atteint presque celle des tibias eux-mêmes. Coloration roux brunâtre, plus foncée sur le prothorax et vers l'extrémité des élytres (1).

Distribution géographique. — Iles Canaries : Palma (*Wollaston*; *Ch. Alluaud*).

Scobicia Chevrieri.

(Voir tabl. des espèces 1, 7, 8. — Pl. I (2), fig. 4; fig. 28 B, 260, 423, 425, 433 et 435 du texte).

Villa, 1835, *Col. Eur. dupl. Suppl.*, p. 49 (3). — Lesne, 1900, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1900, p. 10.

(1) La longueur des tarses intermédiaires ne fournit pas de caractère distinctif.

(2) *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1896, pl. VIII.

(3) La description de l'« *Apate Chevrieri* » de Comolli (*De Col. prov. No-*

*foveicollis** Allard, 1869, *L'Abeille*, V, p. 468.

pustulata ‡ Kiesenwetter, 1877, *Nat. Ins. Deustchl.*, *Col.*, V, p. 38. — Schilsky, 1899, *Käf. Eur.*, Heft XXXVI, n° 93 (1).

Long. 2 1/4-4 1/3 mill. — Même système de coloration que chez le *S. pustulata*, le corps étant fréquemment d'une teinte générale moins foncée; le prothorax est très souvent roux en entier et ses parties claires, mal délimitées en avant, ne deviennent jamais rouges et ne se réduisent pas non plus à deux taches postéro-latérales. Massue antennaire et pattes rousses, à l'exception des tibias antérieurs (2).

Très voisin des espèces précédentes. Comparé au *pustulata*, il en diffère par sa couronne pileuse frontale plus fournie et plus ample, formée de soies plus longues et s'étendant plus en arrière du côté du vertex où sa ligne d'insertion est accompagnée d'une légère impression, plus sensible chez le ♂; par ses yeux notablement plus gros; par son prothorax moins court, moins fortement arrondi sur les côtés, aussi long que large ou seulement un peu plus large que long; par la déclivité apicale des élytres abruptement coupée et bien délimitée vers le haut. Le calus marginal

432 433

Fig. 432 et 433. — Tête et prothorax, vus de profil, chez les *Scobicia pustulata* (fig. 432) et *Chevrieri* (fig. 433) ♀.

vic., 1837, p. 38) qui paraît être copiée sur celle de Villa, se rapporte très vraisemblablement à la même espèce. Comolli a observé l'insecte « *in Vite labrusca* »; on sait que cette Vigne est d'origine américaine. L'*Apate capillata* Villa (Dejean, *Cat.*, 3e éd., p. 334) est le *S. Chevrieri*.

(1) M. Zoufal (*Wien. ent. Zeit.*, XIII, 1894, p. 39) paraît avoir considéré les *Scobicia pustulata* et *Chevrieri* comme étant les deux sexes d'une même espèce.

Le *Xylopertha barbifrons* Walker (*List of Col. coll. by Lord*, 1871), dont nous reproduisons ci-dessous la description originale, ne peut être que l'un des deux *Scobicia* européens.

Xylopertha barbifrons Walk. — « Tawny, shining. Head black, with a thick porrect tuft of yellow hairs. Prothorax smooth, roughly punctured in front, where it extends like a hood over the head. Elytra minutely punctured; apical half brownish, dull, more thickly punctured than the basal half. L. 1 3/4 lin. ». — Provenance : « Wady Nash » (Péninsule sinaïtique).

(2) L'étendue des parties claires de la base des élytres varie comme chez le *S. pustulata*.

inférieur de cette déclivité est plus saillant que chez le *pustulata*. De chaque côté de la base du labre, le bord antérieur de l'épistome montre une saillie subanguleuse mieux marquée.

Distribution géographique. — Région méditerranéenne; remonte en outre vers le Nord sur le pourtour du massif alpin dans le Dauphiné, en Savoie et dans le Tyrol [1]. Il semble que l'espèce n'existe ni en Tripolitaine, ni en Égypte, ni dans les contrées situées à l'Est de la Syrie.

Biologie. — Le *Scobicia Chevrieri* a été observé dans le bois du Figuier (V. Mayet, Xambeu, Gredler), du Mûrier (Gredler), du Chêne Vert (*Quercus Ilex*) (V. Mayet), du Laurier (Xambeu), du Lentisque (*Pistacia lentiscus*) [2], etc. [3].

(1) Espagne : Yunquera, près Malaga (*Coll. Rosenhauer* > *Oberthür*); Séville et Cordoue (*Musée de Madrid*). I. Baléares (*Coll. Gambey* > *Oberthür*). France méridionale : Ria (Pyrénées-Orient.) (*Xambeu*); Montpellier (*V. Mayet*); Marseille (*Coll. de Marseul*, etc.); Saint-Zacharie (Var) (*V. Mayet*); Pignans (Var) (*E. Abeille de Perrin*); Nice (*Gougelet*); Grenoble et Uriage (Isère) (*Coll. Bigot; A. Grouvelle*); Savoie (*Coll. de Marseul*). Italie : Piémont (*Musée de Gênes*); Gênes (*Dodero*) et Voltri (*Musée de Gênes*), Milan (*Villa*, etc.); env. de Pise (*Lavergne de Labarrière*). Corse (*Damry*, etc.). Sicile (*E. Allard; Coll. Bellier* > *Oberthür*). Tyrol méridional : Botzen (*Gredler* in *Coll. Steinheil* > *Oberthür*); Istrie : Görz (*Ludy* sec. *Schilsky*) et Trieste (*Scriba* in *Coll. Rothschild* > *Oberthür*). Illyrie (*Coll. Nouathier*). Grèce (*K.-J. Lange* in *Musée de Bruxelles* et *Muséum de Paris*). Crimée (*Coll. Schmidt* > *Oberthür*). Caucase (*Coll. Pic*) : Aresch (*Schelkowmkow* in *Coll. Mesmin*); Derbent (*Reitter; Coll. A. Grouvelle*). Syrie : Akbès (*Delagrange*); Beïrout (*M. Pic*); Jaffa (*E. Abeille de Perrin*). Tunisie : Bizerte (*M. de Vauloger*); Tunis, Teboursouk et Souk el Arba (*Dr Normand*); Tunisie méridionale (*Coll. Abeille de Perrin*). Algérie : Bône (*Leprieur*); massif de l'Ouarsenis (*M. de Vauloger*); Oran (*H. Lucas; V. Mayet*). Maroc : Tanger (*Favier* in *Muséum de Paris*). — De mai en octobre.

C'est très probablement au *S. Chevrieri* que se rapportent les spécimens trouvés à Genève et signalés par Rey (*L'Échange*, 1892, p. 17), ainsi que ceux du bassin moyen de la Garonne dont parlent Delherm et Lucante (*Cat. des Col. du Gers et de Lot-et-Garonne*, 4e partie, p. 109). Les derniers auteurs citent la localité de Samatan (Gers) et donnent l'espèce comme assez rare dans la région.

Nous avons déjà appelé l'attention (*Bull. Soc. ent. Fr.*, 1900, p. 11) sur le fait de la coexistence fréquente des *S. pustulata* et *Chevrieri* dans les mêmes localités et nous avons donné une liste de quelques-unes de ces localités communes.

(2) D'après une indication manuscrite placée sous un individu provenant de Cordoue et appartenant au Musée de Madrid.

(3) Autres essences nourricières des *Scobicia* européens (on ne sait si ces

Les larves vivent en grand nombre dans une même branche; leurs galeries s'étendent longitudinalement suivant la direction des fibres du bois. On a remarqué que toutes les larves provenant d'une même ponte, ayant progressé dans des conditions analogues, travaillent presque toujours au même niveau dans l'intérieur de la branche, ce qui explique le fait de déviations parallèles affectant tout un groupe de galeries (Xambeu *in litt.*). A son extrémité, la galerie larvaire s'infléchit vers la surface du rameau. C'est dans cette portion terminale que s'opère, sans apprêt, la métamorphose; la nymphe repose sur la face dorsale (Xambeu).

L'adulte vole à la tombée de la nuit, aux derniers rayons du soleil couchant, au-dessus des haies ou des tas de bois (Ghiliani, M. de Vauloger). On peut aussi le voir explorer la surface des branches habitées par ses congénères et visiter une à une les galeries qu'il trouve ouvertes.

D'après M. Xambeu, la femelle confie ses œufs aux arbres non encore morts et elle creuse à cette intention entre le liber et l'aubier une galerie circulaire « de chaque côté de laquelle est déposée la ponte ». La femelle revient ensuite à reculons vers le trou d'entrée qu'elle obture très exactement de sa déclivité apicale, dont la conformation et la couleur sont évidemment en rapport avec cette fonction particulière de protection de la progéniture (1).

Il y a probablement deux générations annuelles, car nous avons été témoin d'une période d'éclosion assez importante en septembre.

Scobicia ficicola*.

(Voir tabl. des espèces 1. 7, 9. — Fig. 426 et 436 du texte).

Wollaston, 1865, *Col. Atlant.*, p. 231 et *Append.*, p. 36.

Long. 3 3/4-5 1/2 mill. — Tête, extrémité des élytres, côtés de la poitrine, massue antennaire et tibias antérieurs bruns; prothorax d'un

renseignements ont trait au *S. Chevrieri* ou au *pustulata*) : Bambou (à Bône, d'après Olivier de Lamarche), *Quercus robur* et *Q. coccifera* (L. Bedel *in litt.*), Bouleau (dans les Pyrénées-Orientales, d'après Xambeu), Vigne) d'après Perris), *Vitis labrusca* (dans la Province de Côme, d'après Comolli), *Punica granatum* (en Crimée, d'après Köppen).

(1) Nous avons observé cette particularité intéressante en 1898 sur des branches de Figuier provenant des environs de Montpellier et que nous devions à l'obligeance de M. Valéry Mayet. M. Xambeu, de son côté, a constaté le même fait à Ria.

testacé rougeâtre; élytres, sur plus de leur moitié antérieure, milieu de la poitrine, majeure partie de l'abdomen et pattes testacés.

Très voisin du *S. Chevrieri* dont il diffère, en outre de sa coloration et de sa taille, par la massue antennaire plus longue, le prothorax plus

434 435 436

Fig. 434 à 436. — Déclivité apicale des élytres, vue de profil, chez les *Scobicia pustulata* (fig. 434), *Chevrieri* (fig. 435) et *ficicola* (fig. 436).

fortement rétréci en avant, la ponctuation dorsale des élytres moins enfoncée, par la déclivité apicale limitée latéralement par une côte saillante sur les deux tiers environ de sa hauteur, et par l'angle apico-sutural des élytres retroussé et bien plus saillant que celui du *Chevrieri*. La ponctuation du milieu de l'aire postérieure du pronotum est extrêmement fine, peu dense, râpeuse. Les soies dressées des angles antérieurs du prothorax sont plus longues et plus nombreuses que chez le *Chevrieri*.

Distribution géographique. — Iles Canaries : Gomère (*Crotch*) (1).

Biologie. — Cette espèce a été trouvée en nombre par Crotch dans le bois mort d'un vieux *Ficus* (Wollaston).

Scobicia suturalis.

(Voir tabl. des espèces 10, 11. — Fig. 437 et 438 du texte).

Horn, 1878, *Proc. Am. Phil. Soc.*, XVII, p. 544.

Long. 4 mill. — Assez allongé, parallèle, brun, avec l'aire postérieure du pronotum, la moitié antérieure des élytres, les antennes, les cuisses et les tarses roux; tibias bruns. Couronne frontale ample, très rapprochée de l'œil sur les côtés, les soies de sa rangée postérieure recourbées vers le bas et beaucoup plus longues que celles des rangées latérales. Front et épistome densément et très finement ponctués. Prothorax plus large que long, assez fortement élargi en arrière, la région de ses angles

(1) L'individu de la collection Fairmaire est étiqueté « Ténériffe », sans doute par erreur.

antérieurs portant de longues soies dressées. Aire postérieure du pronotum râpeusement et assez densément ponctuée au milieu. Ponctuation des élytres assez fine et assez dense dans la partie dorsale et sur les côtés, très forte mais peu dense sur la déclivité apicale dont le tiers inférieur est imponctué. Déclivité déprimée supérieurement près de la suture. Celle-ci fortement épaissie en un bourrelet muni de deux petites dents contiguës, situées au niveau du milieu de la hauteur de la déclivité. De chaque côté, aux bords latéral et inféro-latéral, la déclivité présente deux calus marginaux dont l'inférieur est plus saillant. Bord inféro-apical des élytres épaissi, lisse, obtusément angulé avant la suture. Pubescence des élytres courte, très fine et peu dense. Abdomen très densément et assez finement ponctué, densément et très finement pubescent.

Des trois espèces américaines, celle-ci est la plus proche voisine de ses congénères paléarctiques.

Distribution géographique. — Californie : Saucelito (*G.-H. Horn*); Los Angeles (*G.-H. Horn* in *Muséum de Paris*, 1 ♂).

Biologie. — Dans les premiers jours d'octobre, D.-W. Coquillett a observé plusieurs nymphes et un petit nombre d'adultes récemment transformés dans des galeries creusées dans le bois d'une Vigne morte. La plupart des insectes se tenaient au niveau des nœuds, ordinairement deux à chaque nœud (1).

Scobicia declivis.

(Voir tabl. des espèces 10, 12, 13. — Fig. 424, 439 et 440 du texte).

Leconte, 1857, *Ent. Rep. on route adj. to 47th parall.*, p. 48. — Horn, 1878, *Proc. Am. Phil. Soc.*, XVII, p. 544.

Long. 5-7 mill. — Oblong-allongé, parallèle. Brun foncé, avec les angles postérieurs du prothorax et le calus huméral teintés de rouge; antennes et pattes d'un rouge roux; tibias antérieurs bruns. Front et épistome finement et peu densément ponctués. Couronne frontale évasée et comme étalée, son bord latéral assez écarté de l'œil. Prothorax subcarré, légèrement arrondi sur les côtés, peu fortement rétréci en avant, la dent submarginale des angles antérieurs assez écartée du bord.

(1) Cf. *Ins. Life*, IV, nos 7-8, 1892, p. 261. — L'entomologiste américain ajoute qu'il a trouvé dans une galerie la nymphe nue d'un parasite dont l'éclosion eut lieu à la fin d'octobre.

Ponctuation du milieu de l'aire postérieure du pronotum fine, râpeuse, plus ou moins dense. Élytres fortement et densément ponctués, leurs deux nervures internes (scutellaire et dorsale interne) saillantes à la base. Strie suturale fortement enfoncée en arrière dans la région dorsale et déterminant ainsi un bourrelet sutural qui se prolonge sur la déclivité postérieure où il est armé près du bord supérieur de cette déclivité, et sur chaque élytre, d'une dent courte insérée immédiatement contre la suture. La déclivité apicale présente en outre, de part et d'autre du bourrelet médian, deux larges espaces longitudinaux très lisses et très brillants, tandis que ses parties latérales, un peu gibbeuses, sont densément et très fortement ponctuées. Bord apical des élytres épaissi en un large bourrelet lisse et très brillant et obtusément angulé avant l'apex. Pubescence des élytres extrêmement fine, peu apparente. Abdomen finement et densément ponctué et pubescent.

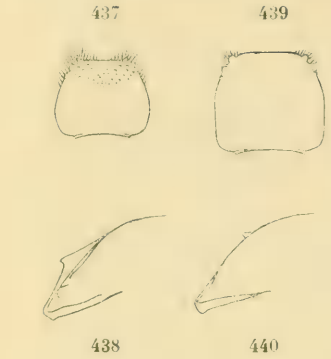


Fig. 437 à 440. — Prothorax, vu en dessus, et déclivité apicale des élytres, vue de profil, chez les *Scobicia suturalis* (fig. 437 et 438) et *declivis* (fig. 439 et 440).

♀ Dernier segment apparent de l'abdomen montrant sur les côtés des pièces pleurales moins larges que chez le ♂ et présentant en outre une légère échancrure médiane. Bourrelet du bord apical des élytres moins large que chez le ♂.

La ponctuation des élytres varie de grosseur et de densité; quelquefois elle est confluente en arrière, sur les côtés. Dans certains cas, les nervures élytrales apparaissent en arrière sous forme de calus plats, aux bords supérieur et latéraux de la déclivité.

Cette espèce s'écarte beaucoup des *Scobicia* paléarctiques par le nombre des grandes dépressions sensorielles des antennes et par les caractères sexuels du dernier segment abdominal chez la femelle.

Distribution géographique. — Orégon et Californie [1].

(1) Orégon (*G.-H. Horn*). Sacramento (*Leconte*). Ile San Nicolas (*H.-C. Fall*). Cisco (*Musée de Vienne*). Fort Tejon (*Leconte*). Sylvania (*Coll. Oberthür*).

Biologie. — La larve de cette espèce a été observée dans le bois de l'Oranger (1) et dans celui du « Mountain Laurel » (*Umbellularia californica*, Laurinée) (2). Les galeries creusées par elle sont cylindriques et longitudinales, c'est-à-dire orientées dans la direction des fibres du bois. A leur extrémité elles se recourbent presque à angle droit vers la surface de la branche ou du tronc. D'après Coquillett, la nymphose a lieu dans le bois à une profondeur d'environ 25 millimètres, à l'intérieur d'une loge que la larve façonne dans sa galerie en tassant la sciure de part et d'autre.

L'adulte ronge parfois la moelle des Rosiers mise à nu par la taille; il se plaît à tarauder les bois les plus variés. En Californie, on a essayé d'utiliser les bois de Chêne, de Châtaignier, de Pin, de Tulipier et d'Eucalyptus pour la construction des tonneaux, sans réussir à mettre ceux-ci à l'abri des déprédations du *Scobicia* (3).

Scobicia bidentata.

(Voir tabl. des espèces 10, 12, 14. — Fig. 441 du texte).

Horn, 1878, *Proc. Am. Phil. Soc.*, XVII, p. 544.

Long. 4 mill. — Oblong, parallèle. Brun, avec la région des angles postérieurs du prothorax teintée de roux et les élytres d'un roux brunâtre plus clair à la base; pattes rousses, à part les tibias antérieurs qui sont bruns. Front et épistome couverts d'une ponctuation dense et assez fine, un peu râpeuse. Rangées latérales de la couronne frontale un peu écartées des yeux. Prothorax légèrement arrondi sur les côtés, faiblement rétréci en avant où il présente latéralement une pilosité dressée assez abondante; angles antérieurs marqués d'une dent un peu écartée du bord. Milieu de l'aire postérieure du pronotum finement, râpeusement et assez éparsement ponctué. Ponctuation des élytres dense et

Fig. 441. — Déclivité apicale des élytres, vue de trois quarts et de profil, chez le *Scobicia bidentata*.

(1) Cf. Coquillett, *Ins. Life*, IV, nos 7-8, 1892, p. 260. L'auteur a trouvé la nymphe et l'adulte en juillet; la larve et la nymphe sont, d'après lui, semblables à celles du *Psoa maculata*.

(2) Coquillett, *loc. cit.* Il est spécifié qu'il s'agit ici de bois mort.

(3) J.-H. Comstock, *Rep. of the Ent. for the year* 1880, Washington, 1881, p. 275.

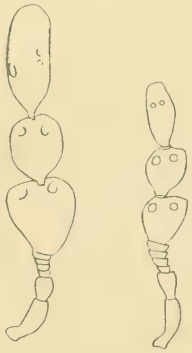
assez fine en avant, devenant graduellement plus forte en arrière, grossière et confluente sur les bords de la déclivité apicale; nervures dorsales non saillantes à la base. Strie suturale fortement imprimée en arrière où elle circonscrit, dans la partie supérieure de la déclivité, un large bourrelet sutural armé de deux dents fortes et aiguës, insérées à distance de la suture. Déclivité apicale lisse de chaque côté du bourrelet médian, fortement ponctuée sur les côtés et couverte d'une pubescence couchée composée de longs poils blonds. Un tubercule en saillie au bord inféro-latéral de la déclivité. Angles suturaux des élytres fortement redressés, pointus, séparément saillants. Abdomen assez finement et assez densément ponctué, couvert d'une pubescence longue et assez dense.

Distribution géographique. — Nebraska (*G.-H. Horn*). Texas (*Belfrage* in *Coll. Oberthür*), une ♀.

Genre **Enneadesmus.**

(Voir tabl. des genres 1, 31, 32, 34, 36, 37).

Mulsant, 1851, *Mém. de l'Acad. de Lyon*, 2e série, I, p. 208 (*Opusc. ent.*, Cah. I, 1852, p. 78). — Lacordaire, 1857, *Gen. des Col.*, IV, p. 534 et 539.



442 443

Fig. 442 et 443. — Antennes des *Enneadesmus forficula* (fig. 442) et *trispinosus* (fig. 443).

Front avec une couronne semi-circulaire de longues soies dressées, parfois incomplète et réduite à ses rangées suborbitaires. Bord antérieur de l'épistome inerme. Mandibules toutes deux pointues au sommet. Yeux fortement détachés des tempes. Antennes de neuf articles, chacun des articles de la massue présentant sur chaque face deux grandes dépressions parfaitement délimitées. Prothorax dépourvu de suture latérale, muni d'une dent marginale dans la région de l'angle antérieur. Stigmates de la première paire petits, ventraux. Déclivité apicale des élytres armée de chaque côté, vers le milieu des bords latéraux, d'une forte apophyse plus ou moins pointue au sommet; suture non épaissie en bourrelet sur la déclivité; bord inféro-apical des élytres simple. Tibias antérieurs de forme normale.

♂ Pièces pleurales du dernier segment abdominal apparentes en dessous. Couronne frontale moins fournie et formée de soies moins longues que chez la ♀, parfois même incomplète.

♀ Dernier segment abdominal simple.

Les *Enneadesmus*, tous de petite taille, sont répandus dans une grande partie de l'Afrique et dans la région méditerranéenne.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1-12 — Déclivité apicale des élytres sans épines suturales. Dents de la râpe prothoracique mêlées de denticules.

2-9 — Articles 3-6 des antennes pris ensemble plus courts que la demi-longueur du premier article de la massue (fig. 442); celle-ci très grande, plus de deux fois aussi longue que le reste de l'antenne, son dernier article très long, très mince et comme foliacé.

3-6 — Déclivité apicale imponctuée au-dessous de l'apophyse latérale. Angle apico-sutural des élytres non saillant. Ponctuation dorsale des élytres non confluente au voisinage du bord supérieur de la déclivité. Apophyses élytrales courtes.

4-5 — Rebord inférieur de la déclivité apicale bien marqué. Œil plus petit que le 1er article de la massue antennaire (fig. 444). Front très souvent orné de deux grains arrondis, situés près du bord postérieur de la couronne frontale et en dedans de celui-ci. — ♀ Couronne frontale régulièrement arquée à son bord postérieur. — ♂ Couronne frontale incomplète, représentée seulement par les rangées de soies suborbitaires (fig. 324). — Long. 3-3 3/4 mill. ..... **E. bigranulum** *n. sp.*

5-4 — Rebord inférieur de la déclivité apicale à peine sensible. Œil plus grand que le 1er article de la massue antennaire (fig. 445). Déclivité apicale moins fortement déprimée le long de la suture. — ♀ Bord postérieur de la couronne frontale décrivant un angle rentrant. — Long. 3 1/2 mill. ..... **E. Decorsei** *n. sp.*

6-3 — Déclivité apicale ponctuée au-dessous de l'apophyse latérale. Angle apico-sutural des élytres saillant. Ponctua-

tion dorsale des élytres grossière et confluente au voisinage du bord supérieur de la déclivité apicale.

7-8 — Région du bord supérieur de la déclivité apicale présentant une pubescence couchée, roux doré, rendant peu distincte la sculpture sous-jacente. Long. 2 1/2-4 1/2 mill. . . . . **E. forficula** Fairm.

8-7 — Élytres presque glabres dans la région du bord supérieur de leur déclivité apicale, la sculpture de cette région étant par suite bien distincte. Déclivité apicale fortement ponctuée sur toute sa surface, plus nettement tronquée que chez le *forficula*. Apophyses élytrales grandes (fig. 451). Angle apico-sutural très saillant. Moitié basilaire des élytres rousse. — ♀ Sinus postoculaire de la couronne frontale très accentué (fig. 453). — Long. 4-4 1/2 mill. . . . . **E. evacanthus** *n. sp.*

9-2 — Articles 3-6 des antennes pris ensemble surpassant en longueur la moitié du premier article de la massue (fig. 443); celle-ci moins de deux fois aussi longue que le reste de l'antenne, son dernier article convexe sur les deux faces et à peine plus long que chacun des deux articles précédents.

10-11 — Déclivité postérieure des élytres sans calus marginal au-dessous de l'apophyse latérale; celle-ci très pointue au sommet, moins écartée de la suture que chez l'*obtusidentatus* (fig. 455). Bord apical des élytres plus épais sur sa tranche (fig. 456). Long. 4 1/2 mill. . . **E. auricomus** Reitt.

11-10 — Déclivité postérieure des élytres avec un calus (♀) ou un tubercule (♂) marginal au-dessous de l'apophyse latérale (fig. 459 et 458); celle-ci émoussée au sommet. — ♀ Couronne frontale régulièrement arrondie en arrière. — Long. 3 1/2-5 mill. . . . . **E. obtusidentatus** Lesn.

12-1 — Déclivité apicale munie au centre de deux épines contiguës insérées sur la suture (fig. 461). Râpe prothoracique composée seulement de quelques grosses dents écartées sans denticules interposés. Aire suscéphalique du pronotum large, lisse et brillante. Forme courte. Long. 2-3 1/2 mill. . . . . **E. trispinosus** Ol.

Enneadesmus bigranulum *n. sp.*

(Voir tabl. des espèces 1, 2, 3, 4. — Fig. 444 du texte).

Long. 3-3 3/4 mill. — Cette espèce est assez voisine de l'*E. forficula* étudié plus bas. Nous en donnons seulement une description comparative.

Forme générale plus courte que chez le *forficula*. Corps brun, avec la râpe prothoracique, les calus huméraux, la base des élytres et l'extrémité de l'abdomen teintés de rouge; appendices roux ou brunâtres, à part les tibias antérieurs qui sont bruns. Yeux notablement moins grands que chez le *forficula*. Articles 3-6 des antennes pris ensemble ne surpassant pas en longueur le 2e article, ni le quart du 7e; ce dernier aussi long que tous les précédents réunis. Prothorax subcarré, un peu transverse, légèrement arrondi sur les côtés; aire suscéphalique très finement ponctuée. Milieu de l'aire postérieure du pronotum présentant une ponctuation fine, assez dense, râpeuse. Ponctuation des élytres assez fine et peu dense en avant, graduellement plus forte en arrière, sans toutefois devenir confluente. Déclivité apicale déprimée longitudinalement au milieu, lisse (en ne tenant pas compte des points très fins et épars disséminés à sa surface), couverte d'une pubescence couchée roux doré assez dense, nettement rebordée inférieurement, l'angle sutural non saillant; apophyses marginales plus courtes qu'elles ne le sont en général chez le *forficula*; au-dessous de ces apophyses le tégument est lisse.

Fig. 444. — *Enneadesmus bigranulum* ♂.

♂ Couronne frontale largement interrompue en arrière, réduite aux deux rangées longitudinales longeant le bord interne des yeux.

♀ Couronne frontale non interrompue en arrière, son contour postérieur régulièrement et faiblement arqué et ne formant pas de sinus accentué au voisinage de l'orbite. Les soies frontales sont moins longues et moins fournies que chez le *forficula* ♀; leur ligne d'insertion ne détermine pas d'impression en arrière des yeux.

Le nom de *bigranulum* donné à l'espèce actuelle est destiné à rappeler la présence très fréquente sur le front de deux grains saillants,

arrondis, rapprochés, et situés entre les yeux [1]. Cette particularité n'a encore été observée chez aucun autre *Enneadesmus*.

Distribution géographique. — Madagascar [2].

Enneadesmus Decorsei *n. sp.* (♀).

(Voir tabl. des espèces 1, 2, 3, 5. — Fig. 445 du texte).

Long. 3 1/2 mill. — Cette espèce est à la fois très voisine des *E. bigranulum* et *forficula*. Elle a le faciès de la première espèce; mais elle s'en distingue par sa forme générale plus allongée, par ses yeux beaucoup plus gros, semblables à ceux du *forficula*, par le rebord inférieur de la déclivité apicale très faible et indiqué seulement près de l'angle sutural. La déclivité est aussi moins fortement déprimée. La couronne frontale de la ♀ est plus fournie que chez le *bigranulum* et elle décrit un angle rentrant à son bord postérieur.

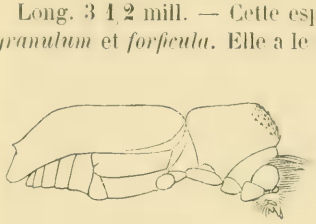


Fig. 445. — *Enneadesmus Decorsei* ♀.

L'*E. Decorsei* diffère principalement du *forficula* par la ponctuation dorsale des élytres non confluente en arrière, par la déclivité apicale imponctuée en dedans et au-dessous des apophyses marginales, par l'angle sutural des élytres qui n'est aucunement saillant.

Le front ne présente pas de grains en saillie. Les apophyses élytrales du seul individu étudié sont fort courtes et moins écartées de la suture que chez le *bigranulum*.

Distribution géographique. — Madagascar : Mevatanana (*Dr Decorse* in *Muséum de Paris*). — Type unique ♀.

Enneadesmus forficula*.

(Voir tabl. des espèces 1, 2, 6, 7. — Pl. I [3], fig. 6; fig. 442 et 446 à 450 du texte).

Fairmaire, 1883, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1883, p. 95.

(1) Des six individus examinés, un seul ♂ de Mevatanana ne présente pas ce caractère.

(2) Diégo-Suarez, en juillet, 1 ♂ (*Ch. Alluaud*); Mevatanana, 2 ♂, 1 ♀ (*Perrier de la Bathie* in *Coll. Fairmaire* et *Muséum de Paris*); sud-ouest de Madagascar, 1 ♂, 1 ♀ (*Coll. Rothschild* > *Oberthür*).

(3) *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1896, pl. VIII.

*Auberti** Chobaut, 1897, *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1897, p. 170 (1).

Long. 2 1/2-4 1/2 mill. — Corps généralement roux avec la tête noire, la poitrine, l'abdomen et la région postérieure des élytres rembrunis; souvent le prothorax est aussi rembruni. Dans quelques cas tout le dessus du corps est brun avec les épaules plus claires (2). Ver-

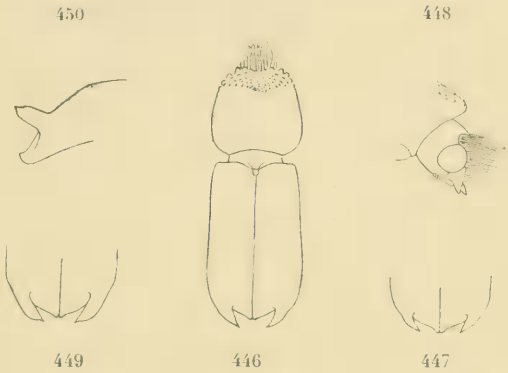


Fig. 446 à 450. — *Enneadesmus forficula*. Corps, vu en dessus, forme type (fig. 446); extrémité des élytres, vue en dessus, chez un exemplaire du Sud-algérien (fig. 447); tête et bord antérieur du prothorax, vus de profil, chez une ♀ à sinus postoculaire bien accentué (fig. 448); déclivité apicale des élytres, vue en dessus et de profil, chez la race *capensis* (fig. 449 et 450).

tex présentant une impression en accolade correspondant au contour postérieur de la couronne frontale; en arrière de cette impression le tégument est couvert des carinules normales du vertex, tandis qu'en avant il est finement ponctué, brillant et très finement pubescent. Articles 3-6 des antennes réunis à peine plus longs que le 2e et plus courts que la moitié du 7e; massue très grande, plus de deux fois aussi longue que le reste de l'antenne, son dernier article allongé, de beaucoup plus long que chacun des deux précédents, très mince et comme

(1) C'est très probablement l'*Apate spinipennis** Dejean (*Cat.*, 3e éd., p. 334). L'exemplaire de la collection Dejean a perdu la moitié postérieure des élytres.

(2) Les exemplaires bruns dont nous parlons proviennent d'Avatchio ou Aouatchio et de Bela, dans le Pays des Gallas, du lac Bass Narok et du fleuve Tana.

foliacé. Prothorax arqué sur les côtés, très légèrement élargi en arrière. Élytres finement et assez densément ponctués dans leur moitié basilaire, leur ponctuation devenant très forte et très serrée en arrière, surtout au pourtour supérieur de la déclivité apicale; dans cette région une pubescence fine, couchée, rend la sculpture moins distincte. La suture est élevée et saillante sur la déclivité apicale et, de part et d'autre de cette saillie, la déclivité est presque lisse tandis que les parties supérieures et latérales, situées au-dessus et au-dessous de l'insertion des apophyses, sont fortement ponctuées. Ces apophyses, conoïdes et incurvées en dedans, sont insérées sur les bords latéraux de la déclivité, à mi-hauteur de celle-ci, et sont très pointues à l'apex. Angle sutural des élytres assez saillant. Ponctuation de l'abdomen extrêmement fine et peu dense; sa pubescence très fine, éparse.

♂ Couronne frontale peu fournie notamment au voisinage du bord postérieur de l'œil, et formée de soies moins longues que chez la ♀. Impression du vertex moins marquée, effacée auprès des yeux.

♀ Couronne frontale fournie, composée de poils roux doré, serrés, très longs, surtout au bord supérieur de la couronne. Impression du vertex bien enfoncée.

Cette forme est assez difficile à délimiter par suite de sa variabilité et de sa très proche parenté avec l' *E. evacanthus*. Sans parler de la coloration qui, dans le cas actuel, peut être considérée comme ayant quelque importance, la largeur du corps varie d'une façon notable et indépendamment du sexe, de la provenance et de la saison de récolte. Le prothorax est tantôt aussi long que large [1], tantôt nettement transverse [2], avec toutes les proportions intermédiaires; la ponctuation de l'aire postérieure du pronotum est plus ou moins écartée. La longueur des épines élytrales varie presque du simple au double, sans toutefois qu'il y ait de variation dans leur épaisseur. Le disque de la déclivité postérieure est envahi parfois jusqu'à la suture par la forte ponctuation de ses parties latérales. Chez la ♀, l'impression du vertex décrit, au voisinage de l'œil, une courbe plus ou moins accentuée.

En Abyssinie et dans les Pays somali et galla, la taille est généralement plus petite que chez les exemplaires du Sud-algérien, avec des apophyses élytrales terminées assez brusquement en pointe alors que dans les spécimens du Maghreb ces mêmes apophyses sont régulière-

(1) Par exemple chez des individus du Sud-algérien.

(2) Fleuve Tana, etc.

ment amincies vers le bout [1]; mais ces caractères sont inconstants.

Une forme mieux fixée et qui mérite sans doute d'être considérée comme une race géographique, habite l'Afrique australe. Sa coloration est toujours brune avec le calus huméral roux ou rougeâtre; ses élytres sont plus allongés que chez le type de l'espèce, leur angle apico-sutural est plus saillant. La déclivité postérieure est fortement ponctuée sur le disque, sans espace lisse le long de la suture. Tous ces caractères sont faibles, mais ils paraissent très constants et justifient la création du nom de **capensis** que nous proposons pour cette race locale. Ajoutons qu'ici la longueur des apophyses élytrales varie plus encore que chez le *forficula* et que ces apophyses atteignent chez le *capensis* ♂ une longueur plus grande que dans la forme type. Par leur forme et leurs dimensions habituelles, ces épines élytrales sont intermédiaires entre celles des exemplaires de la presqu'île des Somalis et celles de l'*E. evacanthus*.

Distribution géographique. — Tunisie et Sahara algérien; Sénégal; Erythrée, Abyssinie, baie de Tadjourah, pays des Somalis et pays des Gallas jusqu'au fleuve Tana [2].

La race *capensis* a été trouvée au Transvaal, dans le Natal et dans la Colonie du Cap [3].

(1) On peut réserver à cette dernière forme le nom d'*Auberti*, mais il ne faudrait pas, nous le répétons, la considérer comme une race bien tranchée. Une conformation semblable des apophyses élytrales s'observe quelquefois parmi les exemplaires de provenance somalie.

(2) Aïn Tefel (*Sedillot*), Teboursouk (*Dr Normand*), Zaghouan (*F. Elena* in *Musée de Gênes*), Thala (*Coll. V. Mayet*). Biskra (*Bedel, M. de Vauloger*), Tougourth (*M. de Vauloger*), Gardaïa (*Aubert*).

Sénégal (*Dumoulin* in *Coll. Dejean*) (la détermination de l'individu, qui est très mutilé, n'est pas absolument certaine) : Thiès (*Coll. Aubert*).

Keren (*Ragazzi* in *Musée de Gênes*); Abyssinie (*Raffray* in *Coll. Fairmaire* et *Coll. Oberthür*); Obok (*Laligant, Maindron, Dr Faurot*, etc.); Somalie anglaise : Ouadda (*Dr Jousseaume* in *Muséum de Paris*), Berbera (*Coll. Argod-Vallon*); « Ili, Somali Isa » (*Antinori* in *Musée de Gênes*); « Pozzi Maddo » (*Bottego* in *Musée de Gênes*). Pays des Gallas Aroussi et Boran : cours de la Ganana, de la Daoua et de la Ganale Goudda (*E. Ruspoli, V. Bottego* in *Musée de Gênes*).

Afrique orientale anglaise : Banas (*E. Ruspoli* in *Musée de Gênes*); lac Bass Nørok (*V. Bottego* in *Musée de Gênes*); Fleuve Tana (*Musée de Vienne*).

(3) Transvaal et Natal (*Péringuey* in litteris). Colonie du Cap (*Drège* in *Musée de Stockholm* et *Coll. de Marseul*; *Coll. Dejean, Muséum de Paris, Musée de Berlin, Coll. Oberthür*) : Bedford et Dunbrody (*O' Neil* in *Coll.*

Biologie. — Cette espèce vit notamment dans le Gommier (*Acacia tortilis*) (1). L'adulte vole le soir au coucher du soleil (2).

Enneadesmus evacanthus *n. sp.*

(Voir tabl. des espèces 1, 2, 6, 8. — Fig. 451 à 454 du texte).

Long. 4-4 1/2 mill. — Cette forme est très voisine de l'*E. forficula* dont elle a la coloration habituelle rousse avec la tête et la région postérieure des élytres brun foncé. Le corps est un peu plus robuste que chez le *forficula*, le prothorax est plus carré, moins arrondi sur les côtés. Les élytres sont glabres et brillants en arrière; la région du bord supérieur de la déclivité apicale, couverte d'une sculpture grossière, très nettement apparente, montre, de chaque côté, les extrémités costiformes d'une ou de deux nervures dorsales, fait que l'on n'observe pas dans le *forficula* type, mais qui existe parfois à un degré très faible dans la race *capensis*. La déclivité apicale elle-même est plus abrupte et mieux délimitée supérieurement que chez le *forficula* et ses parties discoïdales sont fortement ponctuées; les apophyses marginales sont plus développées que dans aucune autre forme du genre, courbées en faux et terminées par une petite

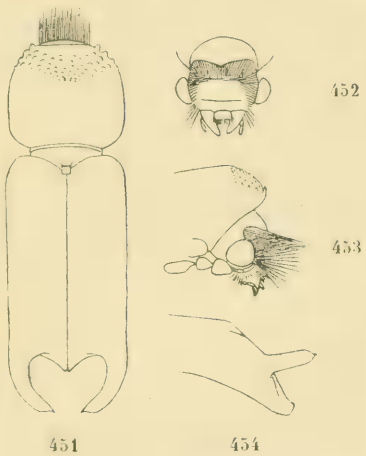


Fig. 451 à 454. — *Enneadesmus evacanthus.* ♂, vu en dessus (fig. 451); tête de la ♀, vue de devant et de profil (fig. 452 et 453); déclivité apicale des élytres, vue de profil, chez une ♀ (fig. 454).

Bedel; Musée de Cape-Town; Coll. Oberthür); Port-Elizabeth (*Dr Ch. Martin*).

Un exemplaire de la collection Oberthür, provenant de le collection Schmidt, porte l'étiquette « Brésil ».

(1) Au moins dans la forêt de Thala, en Tunisie (Coll. V. Mayet).

(2) D'après L. Bedel. — L'espèce a été trouvée à Ghardaia en mars, à Biskra en juin et dans le nord de la Tunisie en juillet.

pointe excentrique paraissant comme surajoutée. L'angle apico-sutural et très saillant. Chez la ♀ le sinus postoculaire de la couronne frontale est très accentué et les soies frontales sont très longues.

Il est possible que l'*Enneadesmus evacanthus* ne soit qu'une race géographique de l'espèce précédente.

Distribution géographique. — Abyssinie et pays des Somalis (1).

Enneadesmus auricomus *.

(Voir tabl. des espèces 1, 9, 10. — Fig. 455 et 456 du texte).

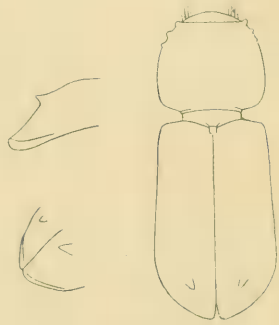
Reitter, 1898, *Wien. ent. Zeit.*, XVII, p. 13 (♂).

? *bidentatus* Olivier, 1795, *Ent.*, IV, n° 77, p. 16, pl. III, f. 20 (2).

Long. 4 mill. — Allongé, parallèle, d'un brun un peu rougeâtre, avec les appendices roux, à part les tibias antérieurs qui sont bruns.

Cette espèce est très voisine de la suivante, *E. obtusidentatus*. Elle en diffère surtout par la pubescence dorsale plus apparente, par la forme des apophyses élytrales qui sont ici aiguës et très pointues en même temps qu'elles sont plus rapprochées de la suture; par l'absence de calus inféro-latéral sur les bords de la déclivité postérieure; par l'épaississement bien plus marqué du bord apical des élytres.

En outre, la ponctuation de l'aire suscéphalique du prothorax est beaucoup moins forte que chez l'*obtusidentatus;* celle du milieu de l'aire postérieure du pronotum est à peine râpeuse et d'une finesse extrême. Les côtés du prothorax sont finement et peu densément pubescents en arrière.



456 455

Fig. 455 et 456. — *Enneadesmus auricomus.* Corps, vu en dessus, et déclivité apicale des élytres, vue de profil et de trois quarts.

(1) Abyssinie (A. *Raffray* in *Muséum de Paris* et *Coll. Oberthür*); Berbera à Milmil, en août (*Coll. Rothschild* > *Oberthür*); Lugh, en novembre-décembre (V. *Bottego* in *Musée de Gênes*). — 3 ♂, 1 ♀.

(2) Cette synonymie est très probable. Le dessin original correspondant à la figure de l'*Entomologie* nous a été obligeamment communiqué par M. Ernest Olivier. Il indique une ponctuation éparse sur la région dorsale des

Les élytres, densément et assez fortement ponctués en dessus et sur les côtés, présentent une pubescence blonde, couchée assez dense et assez longue. La déclivité apicale est moins déprimée au milieu. Il n'y a pas d'espace lisse et brillant de chaque côté de la suture sur la déclivité: cette région est éparsement et assez finement ponctuée et modérément pubescente comme le reste de la déclivité.

Les autres caractères sont identiques à ceux de l'*obtusidentatus*.

Distribution géographique. — Boukharie [1].

Enneadesmus obtusidentatus *.

(Voir tabl. des espèces 1, 9, 11. — Fig. 457 à 459 du texte).

Lesne, 1899, *Bull. du Mus. d'Hist. Nat.*, 1899, p. 228, fig.

Long. 3 1/2-5 mill. — Oblong-allongé, subparallèle, très légèrement élargi en arrière. Roux ou roux brunâtre, brillant, la partie postérieure

Fig. 457 à 459. — *Enneadesmus obtusidentatus*. Avant-corps du ♂, vu de profil (fig. 457) et déclivité apicale des élytres, vue en dessus, chez le ♂ (fig. 458) et chez la ♀ (fig. 459).

du prothorax et la base des élytres généralement plus claires que le reste du dessus du corps; disque de l'abdomen brun; appendices roux avec les tibias antérieurs presque toujours bruns. Pubescence dorsale fine et peu apparente. Couronne frontale décrivant en arrière un arc de cercle régulier, rappelant beaucoup d'ailleurs celle de l'*E. forficula* mais formée de soies moins longues. Milieu du front

élytres et la saillie de la suture sur la déclivité, particularités omises par le graveur. Le type du *Bostrychus bidentatus* est perdu; il avait été recueilli en Syrie par Labillardière.

(1) Et probablement aussi Syrie (v. la note précédente). Le type unique et seul spécimen connu de l'*E. auricomus*, qui est un individu mal conformé, fait actuellement partie de la collection de M. E. Reitter.

densément et très finement pubescent. Vertex non impressionné. Articles 3-6 des antennes pris ensemble plus longs que la moitié du 7e, le dernier article de la massue ovalaire, à peine plus long que chacun des précédents, non aminci en lame d'épaisseur uniforme. Prothorax légèrement transverse, légèrement rétréci en avant, peu fortement arqué sur les côtés; aire suscéphalique densément, assez fortement et un peu râpeusement ponctuée. Milieu de l'aire postérieure du pronotum avec des grains râpeux peu denses. Élytres fortement et densément ponctués, leur sillon marginal graduellement atténué en arrière. Déclivité apicale lisse et brillante de chaque côté de la suture, munie de chaque côté, sur ses bords latéraux, au niveau du milieu de sa hauteur, d'une apophyse épaisse, courte et conique, émoussée à l'apex et présentant un calus saillant au-dessous de cette apophyse. Suture élevée sur la déclivité. Angle apico-sutural à peine saillant.

♂ Calus inféro-marginal de la déclivité plus saillant, tuberculiforme. Disque de la déclivité entièrement lisse et brillant.

♀ Calus inféro-marginal de la déclivité faible. Disque de la déclivité imponctué seulement suivant deux bandes étroites longeant la suture.

Distribution géographique. — Bassin méridional de la mer Rouge et bassin du golfe d'Aden; Mésopotamie [1].

Enneadesmus trispinosus.

(Voir tabl. des espèces 12. — Fig. 259, 443 et 460 à 463 du texte.)

Olivier, 1795, *Ent.*, IV, n° 77, p. 16, pl. III, f. 19. — Mulsant, 1851. *Mém. de l'Ac. de Lyon*, cl. des Sciences, 1851, p. 205 (*Opusc. ent.*, I, p. 75). — Zoufal, 1894, *Wien. ent. Zeit.*, XIII, p. 40. — Schilsky, 1899, *Käf. Eur.*, XXXVI Heft, 90.

var. *Lesnei* * Chobaut, 1898, *Rev. d'Ent.*, XVII, p. 81.

Long. 2-3 1/2 mill. — Court, parallèle, très légèrement élargi en arrière. Tête, écusson, parties postérieures des élytres, poitrine et abdomen bruns; prothorax et base des élytres roux, la dernière de

(1) Gueleb (Erythrée) (*Penzig* in *Musée de Gênes*); Assab (*Ragazzi* in *Musée de Gênes*); Obok (*M. Maindron* in *Muséum de Paris*; *Lalignant* in *Coll. Bedel* et *Coll. Fairmaire*; *Coll. Léveillé*) et Djibouti (*Dr Ch. Martin*); Aden (*A. Raffray* in *Coll. Bedel*); vallée de Dorfou (Choa) (*Ragazzi* in *Musée de Gênes*); Bagdad (*Coll. Pic*). — A part le spécimen de Gueleb et celui de Bagdad, tous les individus cités sont des types.

teinte plus pâle que le prothorax; appendices roux clair avec les tibias antérieurs, les cuisses postérieures et souvent les intermédiaires rembrunies. La teinte pâle de la base des élytres est parfois réduite à une étroite bande basilaire élargie près de la suture; dans d'autres cas elle occupe au contraire la moitié antérieure des élytres.

Tête légèrement déprimée dans la région circonscrite par la couronne frontale, cette région râpeusement et assez densément ponctuée, couverte d'une pubescence couchée extrêmement fine. Vertex non impressionné. Couronne frontale peu fournie, régulièrement arquée au bord postérieur. Articles 3-7 des antennes pris ensemble atteignant les trois quarts de la longueur du 8e article. Dernier article de la massue ovalaire plus long que chacun des deux précédents. Prothorax transverse, légèrement rétréci en avant, ses côtés assez fortement arqués; aire suscéphalique large, brillante, marquée d'une ponctuation extrêmement fine; dents de la râpe grosses et espacées, sans denticules interposés. Ponctuation du milieu de l'aire postérieure du pronotum éparse et extrêmement fine, à peine râpeuse. Élytres peu densément et assez finement ponctués, leur troncature apicale parfaitement délimitée, régulièrement circulaire, convexe sur le disque, plus fortement et plus régulièrement ponctuée que les parties dorsales des élytres, très finement et très brièvement pubescente [1] et ciliée sur ses bords supérieur et latéraux de poils blond clair dressés, puis recourbés vers le centre de la déclivité. Une longue apophyse conoïde, incurvée en dedans et très pointue au sommet, est insérée au bord inféro-latéral de la déclivité; sa longueur, qui ne varie guère, dépasse le double de sa largeur de base. La suture est saillante sur la déclivité et présente au niveau du milieu de la hauteur de celle-ci deux fortes épines contiguës à la

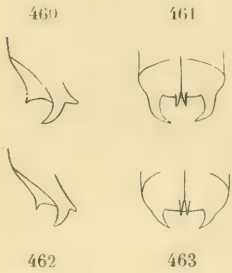


Fig. 460 à 463. — **Déclivité apicale des élytres, vue de profil et de dessus, chez l'*Enneadesmus trispinosus* forme type (fig. 460 et 461) et chez sa variété *Lesnei* (fig. 462 et 463).**

(1) Mulsant parle d'un aspect particulier que présente la déclivité apicale de cette espèce et qui fait paraître cette région comme couverte de filaments cryptogamiques ou d'une sorte de toile d'Araignée. Le fait est, en effet, fréquent, mais il provient simplement d'une exsudation graisseuse ayant eu lieu *post mortem*.

base, longues et très pointues. Épisternes métathoraciques larges. Abdomen finement et peu densément ponctué et pubescent.

Dans le Sud-algérien existe une forme très voisine du *trispinosus* (*E. Lesnei* Chob.), mais qui ne paraît pas en être spécifiquement distincte. Elle diffère du *trispinosus* type par ses apophyses élytrales plus courtes, plus larges, moins de deux fois aussi longues que larges à la base et à peine incurvées, par les épines suturales plus petites et insérées un peu plus bas sur la déclivité, par la ponctuation de l'aire postérieure du pronotum et des élytres plus forte. — Long. 3 1/2 mill. (1).

Distribution géographique. — Provence, Corse, Andalousie, Sahara algérien et tunisien, Basse-Égypte, Mésopotamie (2).

Biologie. — En Provence et en Corse, cette espèce vit dans les branches coupées ou mortes des Tamarix (E. Abeille de Perrin *in litt.*). C'est aussi dans un Tamarix que Schneider l'a observée en Égypte (3). Dans le Sahara algérien et tunisien, elle se développe dans la nervure médiane des feuilles sèches du Dattier ou « djerids » (R. Oberthür, Dr Normand *in litt.*) La galerie larvaire est longitudinale; celle qui livre passage à l'insecte parfait est transverse, perpendiculaire à la première (Mulsant, Dr Normand). Les adultes apparaissent surtout en mai (4); ils sortent et volent entre 4 heures et 6 heures du soir, mais ils ne viennent pas aux lumières (5).

L'*Enneadesmus trispinosus* a pour ennemis un Histéride, le *Tere-*

(1) Le spécimen type de l'*E. Lesnei* est en entier d'un roux fauve ; le front et la déclivité apicale sont glabres ; mais les *trispinosus* qui ont été conservés dans de mauvaises conditions et qui se sont décomposés prennent la même teinte et perdent leur pilosité.

(2) Env. de Draguignan (*Doublier*) ; Sainte-Baume et Marseille (*E. Abeille de Perrin*) ; Corse (*Damry*, etc.) : Porto Vecchio (*E. Abeille de Perrin*). Cordoue (*C. Morel*). Ghardaïa (var. *Lesnei*) (*Bayonne* in *Coll. Chobaut*); Biskra (*R. Oberthür*) ; Touggourth (*Pic, M. de Vauloger*) ; Kebilli (*Dr Normand*). Ramleh (Alexandrie) (*Schneider*). Mésopotamie (*Olivier*).

Mulsant, rappelant qu'Olivier était originaire de Fréjus, suppose qu'il avait capturé son *Bostrychus trispinosus* pendant un de ses séjours en Provence et qu'il l'avait ensuite mélangé par mégarde avec les insectes rapportés par lui de son voyage en Orient.

(3) Dans les fourches des branches (Astgabel), dit Schneider (*Sitzb. Isis*, Dresde, 1871, p. 43).

(4) Observations du Dr Normand, faites à Kebilli en 1897.

(5) D'après le Dr Normand. Cependant M. Bayonne aurait pris aux lumières l'exemplaire de Ghardaïa.

trius brunneus Lewis et un Cléride, le *Macrotelus pallicolor* Fairm. (Dr Normand).

Genre **Xylogenes** *n. g.*

(Voir tabl. des genres 1, 31, 32, 34, 36, 38.)

Corps court. Tête large, les yeux relativement petits, bien détachés des tempes. Une couronne pileuse frontale incomplète. Bord antérieur de l'épistome denté de chaque côté de la base du labre et échancré en arc de cercle entre les dents. Mandibules dissemblables, celle de gauche assez pointue, celle de droite largement arrondie au sommet. Antennes de neuf articles, les deux premiers articles de la massue un peu allongés et présentant chacun, sur chaque face, deux grandes dépressions bien délimitées [1]. Prothorax dépourvu de suture latérale, son aire suscéphalique grande. Élytres sans tubercules ni épines. Tibias antérieurs fortement comprimés, leur tranche externe graduellement amincie vers l'apex.

♀ Dernier segment apparent de l'abdomen échancré au milieu du bord postérieur.

La seule espèce du genre appartient à la faune méditerranéenne orientale. Elle est particulièrement intéressante en ce qu'elle contribue à rattacher entre eux les genres des types *Xylopertha* et *Sinoxylon*.

Xylogenes dilatatus.

(Fig. 464 et 465 du texte).

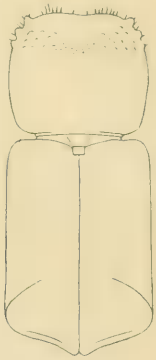
Reitter, 1889, *Verhandl. d. Naturf. Vereines in Brünn*, XXVII Band, p. 112 (tirage à part, p. 22). — Zoufal, 1894, *Wien. ent. Zeit.*, XIII, p. 39. — Schilsky, 1899, *Käf. Eur.*, XXXVI Heft, 91 (♀).

Long. 4 1/2-5 1/2 mill. — Corps large, trapu, comme celui des *Sinoxylon*; élytres rappelant beaucoup ceux du *Sinoxylon subretusum* Anc. Tête, moitié postérieure des élytres, poitrine et abdomen, sauf la base du dernier segment, bruns; pièce basilaire de la tête, deux taches transverses sur l'épistome, prothorax, moitié antérieure des élytres, base du dernier segment abdominal et appendices roux, les pattes étant plus pâles; tibias antérieurs bruns. Téguments assez brillants.

(1) Ces dépressions sont ovalaires et longitudinales.

Front et épistome finement et densément ponctués, le premier lisse en arrière. Vertex non impressionné. Couronne frontale représentée de chaque côté par une rangée longitudinale de longues soies dressées située à quelque distance du bord interne de l'œil. Suture fronto-clypéale fine, sulciforme, en accolade. Articles 3-6 des antennes pris ensemble de même longueur que le 7e. Prothorax transverse, légèrement élargi dans sa moitié antérieure, ses côtés faiblement arqués; aire suscéphalique finement ponctuée et comme chagrinée; dents de la râpe mêlées de denticules, la dent antéro-latérale insérée à distance du bord du prothorax. Ponctuation du milieu de l'aire postérieure du pronotum extrêmement fine, éparse, râpeuse. Élytres très légèrement élargis en arrière, finement ponctués vers la base, un peu plus fortement au voisinage de la déclivité apicale, la longueur de leur région dorsale, prise sur la suture, sensiblement égale à leur largeur aux épaules. Déclivité apicale nettement tronquée et bien délimitée par une côte circulaire effacée seulement près de la suture; surface de la déclivité légèrement bombée sur chaque élytre, déprimée suivant la suture surtout inférieurement, assez fortement ponctuée vers le haut, très finement dans sa moitié inférieure. Suture saillante sur la déclivité. Sillon marginal des élytres presque nul en arrière, le bord latéral présentant une faible encoche près du tournant apical. Parties postérieures des élytres et déclivité couvertes d'une pubescence dense, courte, extrêmement fine. Abdomen finement et densément ponctué et pubescent. Tibias postérieurs avec de longues soies au côté externe.

465



464

Fig. 464 et 465. — *Xylogenes dilatatus* ♀.

♀ Dernier segment abdominal apparent plus long que chacun des trois précédents, étroitement et profondément échancré en arrière. De chaque côté, l'angle limitant cette échancrure est dentiforme. Bord inféro-apical des élytres épaissi, légèrement réfléchi, mais simple.

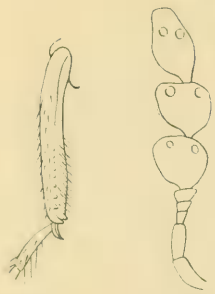
Distribution géographique. — Syrie, Mésopotamie et District transcaspien (1).

(1) Syrie (*Helfer* in *Coll. Laferté* > *de Marseul*); Mésopotamie (*Schmidt-*

Genre **Octodesmus** *n. g.*

(Voir tabl. des genres 1, 31, 39).

Front simple, convexe, sans couronne de soies dressées. Yeux bien détachés des tempes. Mandibules toutes deux pointues au sommet. Antennes de huit articles, leur massue triarticulée, notablement plus longue que le reste de l'antenne, chacun de ses articles muni sur chaque face de deux grandes dépressions parfaitement délimitées. 1er article de la massue plus long que les articles 3-5 réunis; 2e article de la massue légèrement transverse. Prothorax dépourvu de suture latérale; dents de la râpe grosses et peu nombreuses, sans denticules interposés. Déclivité apicale des élytres munie de chaque côté d'une forte épine. Face externe des tibias antérieurs non sillonnée, amincie vers l'apex (1).



467 466

Fig. 466 et 467. — *Octodesmus parvulus*. Antenne et tibia antérieur vu par la face externe.

♂ Derniers segments abdominaux simples, le 5e sans pièces pleurales visibles.

♀ 4e segment abdominal apparent biépineux à son bord postérieur, le 5e profondément échancré au milieu.

Genre indien, remarquable surtout par la réduction du nombre d'articles des antennes. Les deux espèces qu'il renferme diffèrent l'une de l'autre par de nombreuses particularités.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1-2 — Épistome légèrement échancré en arc de cercle au milieu de son bord antérieur. Bord interne de l'épisterne métathoracique rectiligne. Prothorax subcarré, un peu transverse (fig. 468), son aire suscéphalique aussi large que haute, lisse et brillante. Épines de la déclivité apicale

Gœbel in *Musée de Vienne*); District transcaspien : Pul-i-chatum en fin avril Expédition *Radde*, *Walter et Konschin* in *Coll. Reitter*), individu type.

(1) En outre, la suture fronto-clypéale, insensible ou à peine marquée sur les côtés, est fortement enfoncée en fovéole au milieu. La dent antéro-latérale du prothorax est insérée à quelque distance du bord.

insérées en dedans des bords. — ♀ 5e segment abdominal échancré sur plus du tiers de sa largeur, visible seulement sur les côtés (fig. 469). — Long. 2 1/2 mill.....
..... **O. parvulus** Lesn.

2-1 — Bord antérieur de l'épistome avancé au milieu en un lobe court et large. Épisterne métathoracique élargi au milieu, arqué au bord interne (fig. 472). Prothorax moins large (fig. 471), son aire suscéphalique petite et étroite, finement râpeuse. Épines de la déclivité postérieure marginales. — ♀ 5e segment abdominal échancré sur moins du quart de sa largeur (fig. 470). — Long. 4-5 1/2 mill.
..... **O. episternalis** *n. sp.*

Octodesmus parvulus * (♀).

(Voir tabl. des espèces 1. — Fig. 466 a 469 du texte).

Lesne, 1897, *Ann. Soc. ent. Belg.*, 1897, p. 19.

Long. 2 1/2 mill. — Allongé, parallèle; testacé, avec la moitié antérieure des élytres pâle, la tête, la région de la râpe prothoracique et la déclivité apicale des élytres rembrunies. Tête régulièrement convexe en dessus. Front assez finement et assez densément ponctué. Bord antérieur de l'épistome légèrement échancré en arc de cercle sur la largeur correspondant à l'insertion du labre et angulé à angle droit de chaque côté de cette échancrure. Yeux assez gros. 2e et 6e articles des antennes plus longs, chacun, que les articles 3-5 pris ensemble; 2e article de la massue transverse, un peu plus court que le précédent. Prothorax subcarré, assez fortement rétréci en avant, ses côtés parallèles en arrière sur plus de la moitié de leur longueur; aire suscéphalique à peu près aussi large que haute, très brillante, lisse, à part une ponctuation extrêmement fine et peu dense. Milieu de l'aire postérieure du pronotum très finement et peu densément ponctué, sans sculpture râpeuse. Angle antéro-latéral du prothorax assez fortement ponctué. Ponctuation des élytres assez forte et assez dense sur les parties dorsale et latérales, moins nette sur la déclivité apicale. Celle-ci ne présente pas de carènes marginales et se raccorde au dos des élytres par une surface courbe ménagée. Elle est munie de chaque côté, sur le disque, d'une forte épine comprimée dans le sens dorso-ventral, légèrement

Fig. 468. — *Octodesmus parvulus.*

falquée et incurvée en dedans, et insérée au-dessus du milieu de la hauteur de la déclivité. Cette épine est très pointue au sommet; son bord interne est angulé vers le milieu et son bord externe forme une carène qui se prolonge sur le plan de la déclivité jusqu'au bord supéro-latéral de celle-ci. Suture saillante sur la déclivité. Angle apico-sutural simple, à part un très petit tubercule inséré tout contre la suture, immédiatement avant l'apex. Bord inféro-apical des élytres coupant. Face externe des tibias postérieurs avec des soies modérément longues.

♀ Bord postérieur du 4e segment apparent de l'abdomen armé de deux épines assez écartées, notablement moins longues que le segment suivant et dirigées en arrière suivant le plan de l'abdomen. 5e segment profondément échancré sur plus du tiers de sa largeur, visible seulement sur les côtés et laissant apparaître le sternite suivant.

Distribution géographique. — Inde, Province de Bombay : Belgaum, pris en février, à la lumière (*H.-E. Andrewes* in *Coll. Bedel*). — Type unique.

Octodesmus episternalis *n. sp.*

(Voir tabl. des espèces 2. — Fig. 470 à 472 du texte).

Long. 4-5 1/2 mill. — Allongé, parallèle; roux, avec le prothorax et le dessous de la tête rougeâtres; râpe prothoracique, région postérieure des élytres et tibias antérieurs bruns; dessus de la tête brun foncé. Tête régulièrement convexe en dessus à part une zone légèrement dé-

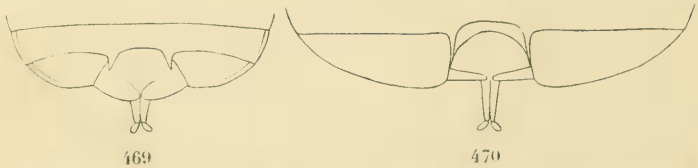


Fig. 469 et 470. — Extrémité postérieure de l'abdomen, vue en dessous, chez les *Octodesmus parvulus* ♀ (fig. 469) et *episternalis* ♀ (fig. 470).

primée à la limite du vertex et du front; celui-ci densément granuleux. Bord antérieur de l'épistome avancé au milieu en un lobe court, sur une largeur correspondant à celle du labre. Yeux assez petits. Prothorax fortement rétréci en avant, près de deux fois aussi large

en arrière qu'à son bord antérieur, assez fortement arqué sur les côtés; aire suscéphalique petite, finement rugueuse, avec un faible sillon médian. Aire postérieure du pronotum marquée d'une ponctuation extrêmement fine et peu serrée. Ponctuation des élytres dense et assez forte sur le dos et sur les côtés. Déclivité apicale concave, lisse, brillante et presque glabre, imponctuée [1]; dents marginales insérées un peu au-dessus du milieu de sa hauteur, conoïdes, incurvées en dedans et régulièrement amincies en pointe vers l'apex, carénées à la base en dessus. Bord supérieur de la déclivité nettement marqué; bords inféro-latéraux et inférieur assez largement rebordés, le rebord ne s'étendant pas vers le haut jusqu'à l'épine marginale. Suture élevée et saillante sur la déclivité. Bord latéral des élytres présentant en arrière un large sillon; bord inféro-apical épais. Épisterne métathoracique très large, convexe, arqué au bord interne. Tibias antérieurs assez fortement élargis vers l'apex où ils présentent sur la face antérieure une légère concavité longitudinale; face externe des mêmes tibias graduellement rétrécie vers l'extrémité. Tibias postérieurs avec de longues soies blond clair au côté externe.

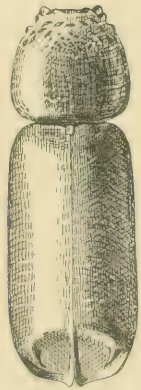


Fig. 471. — *Octodesmus episternalis.*

Fig. 472. — Arrière-corps de l'*Octodesmus episternalis* ♂, vu de trois quarts en dessous.

♂ Bord inféro-apical des élytres inerme, montrant seulement de chaque côté, un très léger sinus à quelque distance de la suture; angle sutural non ou à peine saillant. Derniers segments abdominaux simples.

♀ Bord inféro-apical des élytres denté de chaque côté en dedans et nettement échancré en dehors de cette dent; angle sutural assez saillant. 4e segment apparent de l'abdomen muni au milieu de son bord postérieur de deux épines très fines, assez longues et assez rapprochées, dirigées en arrière; 5e segment échancré sur presque toute sa longueur dans l'intervalle de ces épines.

Cette espèce est le seul Bostrychide connu dont l'épisterne métathoracique soit arqué au bord interne.

(1) Ou ponctuée seulement à son bord supérieur.

Distribution géographique. — Birmanie (Pays des Karen) et Inde septentrionale [1].

Genre. **Xylothrips** *n. g.*

(Voir tabl. des genres **40**, **41**).

Front s'étendant en arrière un peu au delà du bord postérieur des yeux et portant des soies dressées. Suture fronto-clypéale biarquée, en forme d'accolade, fortement imprimée au milieu. Bord antérieur de l'épistome échancré au milieu en arc de cercle sur une largeur égale à

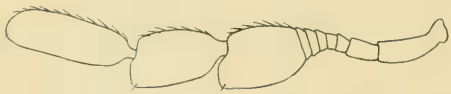


Fig. 473. — Antenne du *Xylothrips religiosus*, vue par la face postérieure.

celle du labre, les angles limitants de cette échancrure arrondis. Mandibules pointues au sommet. Yeux assez gros, bien détachés des tempes. Antennes de 10 articles, les articles 3 à 7 pris ensemble de longueur sensiblement égale à celle du 8e article; massue environ deux fois aussi longue que le reste de l'antenne, formée d'articles allongés, assez minces, dépourvus de grandes dépressions. Prothorax transverse, fortement rétréci en avant, assez fortement arqué sur les côtés, offrant en arrière une suture latérale très nette, coudée sur l'angle postérieur et brièvement prolongée le long de la base. Angles antérieurs du prothorax bien accusés et prolongés chacun en une assez longue dent uncinée. Stigmates prothoraciques très grands, latéraux. Sillon marginal des élytres profond en arrière; déclivité apicale bordée supérieurement de tubercules mousses. Pièces pleurales du 5e segment abdominal visibles dans les deux sexes, très étroites. Tibias antérieurs normaux, sillonnés à la face externe et munis sur la face antérieure d'une rangée de soies courtes, dorées. Tibias postérieurs avec des soies longues, peu nombreuses, au côté externe.

♂ Front légèrement gibbeux, avec des soies dressées courtes ou rares. 5e segment abdominal nullement échancré, ses pièces pleurales

(1) « Carin Cheba » et « Asciuii Cheba », de 900 à 1.300 mètres d'altitude (*L. Fea* in *Musée de Gênes*, *Muséum de Paris* et *Coll. Oberthür*), 10 individus ♂♀; Inde boréale (*Bacon* in *Coll. Laferté* > *de Marseul*), un ♂.

glabres, lisses et brillantes, atteignant presque la ligne médiane en arrière.

♀ Pilosité du dessus de la tête disposée sur le front en une couronne de soies rousses, bien fournie, et en deux touffes denses de poils insérées sur l'épistome. 5e segment abdominal légèrement retroussé au milieu du bord postérieur, ce qui le fait paraître échancré, ses pièces pleurales pubescentes, moins longues que chez le ♂.

Les *Xylothrips* habitent la région indo-malaise, les archipels de l'océan Pacifique et Madagascar.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1-2 — Pli inféro-latéral de la déclivité postérieure relié au bord inférieur (fig. 474) et interrompant brusquement le sillon marginal des élytres. Bord inféro-apical des élytres obtusément tuberculé. Angle antéro-latéral du prothorax sans ponctuation nette. Ponctuation dorsale des élytres généralement très fine, sauf près du bord de la déclivité. — ♂ Front sans soies dressées au milieu ou seulement avec quelques soies disposées en arc de cercle. — Long. 6-8 1/2 mill. ..... **X. flavipes** Ill.

2-1 — Pli inféro-latéral de la déclivité non rattaché au rebord inférieur de celle-ci (fig. 475) ; sillon marginal des élytres prolongé sur la déclivité. Angle antéro-latéral du prothorax densément et nettement ponctué. Ponctuation dorsale des élytres presque toujours forte, sauf près de la base. Teinte générale du corps plus foncée que chez le *flavipes*. — ♂ Une couronne frontale formée de soies courtes mais denses. — Long. 5-8 1/2 mill. **X. religiosus** Boisd.

Xylothrips flavipes.

(Voir tabl. des espèces 1. — Pl. I, f. 16; fig. 256, 257 et 474 du texte).

Illiger, 1801, *Mag. für Insekt.*, Heft 1-2, p. 171 (♂).

dominicanus Fabricius, 1801, *Syst. Eleuth.*, II, p. 380 (♀) (1). — Lesne, 1895, *Bull. Soc. Ent., Fr.*, 1895, p. CLXXVIII.

(1) La préface des cahiers 1 et 2 du *Magazin* d'Illiger est datée de mars 1801. Le premier volume du *Systema Eleutheratorum* porte la date du 10 avril 1801.

*sinuatus** ‡ Stephens (*non* Fabricius), 1830, *Illustr. of Brit. Ent.*, III, p. 351, pl. XIX, f. 6. — Spry et Shuckard, 1840, *Brit. Col. del.*, p. 44, pl. 53, f. 4.

religiosæ Fairmaire, 1850, *Rev. et Mag. de Zool.*, 2e sér., II, p. 50 (*in part.*).

*mutilatus** Walker, 1858, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 3e sér., II, p. 286. — Ch.-O. Waterhouse, 1888, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 6e sér., I, p. 349.

iracundus Snellen van Vollenhoven, 1869, *Rech. sur la faune de Madagascar*, 5e part., p. 10, pl. I, f. 7 (1).

Long. 6-8 1/2 mill. — Généralement d'un brun chocolat, plus foncé sur les parties postérieures des élytres, souvent rougeâtre en entier; dessous moins foncé, surtout sur l'abdomen; antennes rousses, avec la massue souvent brune; cuisses testacées, tibias et tarses brunâtres. Dents de la râpe prothoracique mêlées de denticules qui envahissent presque toujours aussi l'aire suscéphalique. Angle antéro-latéral du prothorax souvent ridé ou obsolètement ponctué. Aire postérieure du pronotum lisse ou très finement ponctuée. Ponctuation des élytres fine et peu dense en avant, forte au voisinage de la déclivité, très forte dans la moitié supérieure de celle-ci, assez fine dans la moitié inférieure. Déclivité apicale munie de chaque côté de trois tubercules marginaux émoussés dont le médian est le plus gros et le plus saillant, et d'un pli inféro-latéral lisse et brillant qui fait suite sans interruption au rebord inférieur. Suture élevée sur la déclivité. Le bord de l'élytre est marqué d'un ou de plusieurs tubercules mousses près de l'angle sutural qui est légèrement saillant. Poitrine et abdomen couverts d'une pubescence roux doré très fine et très dense.

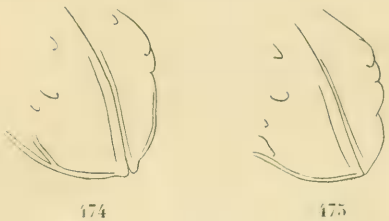


Fig. 474 et 475. — Déclivité apicale des élytres, vue de trois-quarts, chez les *Xylothrips flavipes* (fig. 474) et *religiosus* (fig. 475).

Front transversalement convexe, densément et très finement

(1) *Apate dominicana** Eschscholtz et *A. macrocera** Latreille, *in* Dejean, *Cat.*, 3e éd., p. 334.

ponctué, très finement pubescent, avec quelques rares poils dressés, notamment auprès des yeux. Épistome avec une bande transverse de poils rebroussés vers le haut; cette bande est interrompue au milieu.

♀ Couronne frontale très fournie, en arc de cercle ou affectant la forme d'un V très ouvert, assez distante de l'œil latéralement. Touffes clypéales formées de poils aussi longs que ceux du front.

Variété de coloration : Tête, prothorax, poitrine, abdomen et une large tache commune basilaire sur les élytres d'un roux testacé, le reste des élytres brun foncé (1). Cette variété qui se rattache au type par des transitions est remarquable par la démarcation nette de la tache élytrale.

Distribution géographique. — Espèce très répandue à la fois à Madagascar et dans les îles voisines et dans les contrées de faune indo-malaise. Le détroit des Moluques, celui de Bourou et le canal qui sépare Céram et les Moluques du Sud-Est des péninsules occidentales de la Nouvelle-Guinée paraissent former du côté de l'Est les limites de son aire d'habitat, les îles Arou étant le point extrême atteint vers l'orient. Le *Xylothrips flavipes* n'a pas encore été signalé dans les îles de la Sonde situées à l'est du détroit de Lombok (2).

(1) Philippines (*Ch. Semper* in *Coll. Oberthür*), un individu de 8 1/2 mill.

(2) Madagascar, très répandu dans la partie septentrionale : Nossi-Bé (*Snellen van Vollenhoven, Pierron,* etc.); Vohémar (*G. Grandidier*); baie d'Antongil (*A. Mocquerys*); Sainte-Marie (*Perrot* in *Coll. Oberthür*); Pays antsianaka (*id.*). Comores : Mayotte (*Coll. Alluaud*). Séchelles : Mahé (*Ch. Alluaud; Coll. Fairmaire*). La Réunion (*Coll. Dejean* > *de Marseul; Rousseau* in *Muséum de Paris*). I. Maurice (*Desjardins* [« sur le *Ficus religiosa* ». cf. Fairmaire, *Rev. et Mag. de Zool.*, 1850, p. 50]; *Leschenault* in *Muséum de Paris;* etc.).

Inde méridionale et nord-orientale : Maïssour (*Coll. Boutarel*): Shimoga (*Coll. Oberthür*); Travancore (*Coll. F. Moore* > *Oberthür : P. Castets* in *Coll. Oberthür*); Ceylan (*Walker; Dr W. Horn; Muséum de Paris; Musée de Berlin,* etc.). Tetara (Bengale) (*Musée de Bruxelles*); Sylhet (*British Museum*) : Monts Khasia (*Coll. Oberthür*); Sikkim (*Coll. Oberthür*); Bhoutan anglais : Maria Basti (*Coll. Oberthür*).

Toute l'Indo-Chine, très commun. A été rencontré au nord jusqu'à Bhamo, sur le Haut-Irraouadi (*L. Fea* in *Musée de Gênes* et *Coll. Oberthür*) et le long de la frontière septentrionale du Tonkin : env. de Lao-Kay (*Ch. Dupont* in *Muséum de Paris*); Haut-Song-Chai (*Rabier* in *Muséum de Paris*): Bac-Kan (*Cnl Roget* in *Muséum de Paris*); N. O. de Bao-Lac (*Dr Battarel* in *Coll. Oberthür*); Pho-Binh-Gia (*Lt Florentin* in *Coll. Bedel*).

Ile San-Nan (Nambou-Soto) : Ishigaki Sima (*Coll. Oberthür*).

Xylothrips religiosus.

(Voir tabl. des espèces 2. — Fig. 32, 473 et 475 à 477 du texte).

Boisduval, 1835, *Voyage de l'Astrolabe*, II, p. 460 (1). — Lesne, 1895, *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1895, p. CLXXVIII.

religiosae Fairmaire, 1850, *Rev. et Mag. de Zool.*, 2e sér., II, p. 50 (*in part.*).

destructor Montrousier, 1855, *Ann. de la Soc. d'Agr. de Lyon*, 2e sér., VII, 1, p. 55. (*Essai sur la faune de Woodlark*, 1857, p. 55.)

lifuanus Montrousier, 1861, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1861, p. 267. — Ch.-O. Waterhouse, 1888, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 6e sér., 1, p. 350.

Les principaux caractères différentiels de cette espèce, qui est très voisine de la précédente, ont été donnés plus haut. Nous y ajouterons les remarques suivantes :

La teinte du corps, plus sombre que chez le *flavipes*, est souvent en entier d'un brun foncé. La taille est en moyenne un peu plus faible. L'uncus prothoracique est plus court et les dents de la râpe un peu plus petites. Il y a sur le milieu de l'aire postérieure du pronotum une ponctuation éparse, d'une finesse extrême. Presque toujours la ponctuation dorsale des élytres est forte et ne s'atténue qu'auprès de la base ; mais on observe des individus ne différant pas du *flavipes* sous

Iles Nicobar (*Novara Reise, Musée de Vienne*) ; Sumatra et îles voisines ; Java ; Bornéo ; Philippines ; Célèbes (*de la Savinière* in *Muséum de Paris ; British Museum ; Coll. Lansberge* > *Oberthür*) : Menado (*Coll. Lansberge* > *Oberthür*). Makassar (*Doherty* in *Coll. Oberthür*), Kandari (*O. Beccari* in *Musée de Gênes*).

Ile Bourou (*Coll. Oberthür*) ; Amboine (*Muséum de Paris*) ; I. Arou (*Rosenberg* in *Musée de Leyde*) (4 individus).

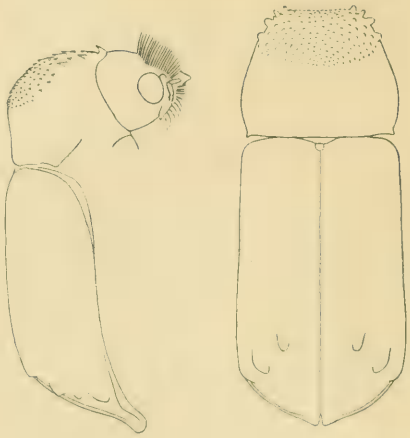
Il y a lieu de signaler aussi quelques indications de provenance qui correspondent peut-être à des captures accidentelles : Natal (*Candèze* in *Coll. Oberthür*) 1 ind. ; un autre individu de même provenance au British Museum ; Zanzibar (*Coll. Fairmaire*) ; Socotora (*Coll. Dejean*) ; Arabie (*Pervillé* in *Muséum de Paris*). Si le *X. flavipes* existe réellement en ces régions, il n'y aurait pour ainsi dire pas de solution de continuité dans son aire de dispersion géographique.

L'espèce a été trouvée accidentellement en Angleterre, importée avec des bois attaqués (Cf. Burgess Sopp. *Ent. Monthl. Mag.*, 1899, p. 95). La méprise de Stephens s'explique sans doute par une capture de ce genre.

(1) Boisduval confondait cette espèce avec la précédente.

ce rapport. Le bord inféro-apical des élytres ne présente pas trace de tubercules. L'angle sutural n'est pas saillant. Parfois la ponctuation de la déclivité postérieure est très affaiblie.

Chez le ♂, la couronne frontale existe, aussi fournie que chez la ♀; mais elle est formée de poils beaucoup plus courts. Les pièces pleurales du dernier segment abdominal sont un peu plus étroites que celles du ♂ du *flavipes*.



476 477

Fig. 476 et 477. — *Xylothrips religiosus*. Profil dorsal de la ♀ (fig. 476) et contour du corps, vu en dessus (fig. 477).

On trouve aux îles Hawaii une forme dont les tubercules marginaux de la déclivité apicale sont très atténués; le tubercule supérieur est même presque complètement effacé (Musée de Vienne. 2 ind. ♂ ♀); des exemplaires presque semblables se rencontrent en Nouvelle-Calédonie (Coll. Oberthür).

Un spécimen étiqueté Cap York (Coll. Oberthür) se fait remarquer par la ponctuation élytrale plus forte que chez tous les autres individus examinés, par les points enfoncés très fins mais très nets du milieu de l'aire postérieure du pronotum et par la saillie plus faible du tubercule marginal inférieur de la déclivité.

Distribution géographique. — Cette espèce habite les terres de l'océan Pacifique situées entre les tropiques. A l'ouest elle se rencontre encore dans les îles de la Sonde orientales (Soembawa, Soemba); vers l'est elle s'étend jusqu'à l'archipel Hawaii et aux îles Marquises (1).

(1) Iles de la Sonde orientales : Soembawa (*Colffs* in *Coll. Lansberge* > *Oberthür*), 4 indiv.; Soemba (*W. Doherty* in *Coll. Oberthür*). Timor Laoet (*Forbes* in *Coll. Rothschild* > *Oberthür; British Museum*). Petite Kei (*H. Kühn* in *Coll. Oberthür*). Ile Arou (*O. Beccari* in *Musée de Gênes*). Moluques (*Coll. de Marseul*) : Ternate (*Beccari* in *Musée de Gênes; Coll. Lansberge* > *Oberthür; L. Laglaize* in *Coll. Oberthür*).

Biologie. — Le *Xylothrips religiosus* vivrait à Taïti dans l'Arbre à Pain (*Artocarpus incisa*) et dans le « Bourao » (*Hibiscus tiliaceus*) [1]. En Mélanésie cette espèce attaque les bois ouvrés d'essences diverses, même les plus durs; mais sa multiplication est limitée par un Cléride du genre *Cylidrus* [2]. L'adulte vole le soir et est attiré par les lumières (Ph. François).

Xylothrips (?) Geoffroyi.

Montrousier, 1861, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1861, p. 266.

Cette forme, beaucoup trop brièvement décrite, paraît devoir se ranger au voisinage des deux espèces étudiées ci-dessus. Elle s'en rapproche par la présence de trois côtes dentiformes de chaque côté sur la déclivité apicale, par son pronotum lisse en arrière, par sa coloration noir brun, avec les pattes et le dessous du corps fauves, et surtout par l'allongement des articles de la massue antennaire. Elle présenterait cette particularité d'avoir les tubercules de la déclivité apicale finement rugueux. — Long. 6 mill.

Distribution géographique. — Nouvelle-Calédonie : île Art (*Montrousier*).

Nouvelle-Guinée, Nouvelle-Bretagne, îles Trobriand, d'Entrecasteaux et Woodlark, fréquent. Archipel Salomon (*C. Ribbe* in *Coll. Oberthür*; *Webster* in *Coll. Oberthür*).

Australie nord-orientale : Cap York (*Coll. Thorey* > *Oberthür*), 1 ind.; Somerset (*L.-M. d'Albertis* in *Musée de Gênes*), 2 indiv.

Nouvelle-Calédonie et îles Loyauté, fréquent; Nouvelles-Hébrides (*Ph. François*). Iles Viti (*Muséum de Paris*; *Musée de Bruxelles*; *Coll. Bedel*) : Viti Levu (*Coll. Oberthür*). Iles Samoa (*British Museum*) : Oupolou (*Woodford* in *Coll. Oberthür*). Taïti, fréquent (*Muséum de Paris*, *Musée de Vienne*, *Coll. Fairmaire*, *Coll. Oberthür*, etc.). Iles Marquises : Nouka-Hiva (*Musée de Bruxelles*).

Iles Hawaii (*Musée de Vienne*), 2 indiv. : Honolulu (*D'Albertis* in *Musée de Gênes*), un indiv.

Il est possible que l'aire de dispersion géographique du *X. religiosus* s'étende au nord-ouest jusqu'à Bornéo (d'après un exemplaire de la Coll. Bedel et une série d'individus communiqués par M. Heyne) et aux Philippines (*Musée de Berlin*, un individu provenant de Manille). Mais ces indications demanderaient à être confirmées.

(1) Cf. Fairmaire, *Rev. et Mag. de Zool.*, 1850, p. 50.

(2) Montrousier, *Faune de Woodlark*, p. 55.

Genre **Xylopsocus** *n. g.*

(Voir tabl. des genres 40, 42).

Dessus de la tête régulièrement convexe, sans pilosité dressée. Yeux assez petits, bien détachés des tempes. Bord antérieur de l'épistome tronqué ou faiblement échancré en arc de cercle sur une largeur égale à celle du labre. Mandibules variables, tantôt presque symétriques (*X. rubidus*), tantôt très dissemblables, celle de droite toujours plus épaisse que celle de gauche. Antennes de dix ou de neuf articles, le 1er article long, l'ensemble des petits articles du funicule 3-7 ou 3-6 aussi long ou plus long que le 1er article de la massue; les deux premiers articles de la massue transverses, dépourvus de grandes dépressions et ne présentant que des condensations de pores. Prothorax transverse, fortement rétréci en avant, ses côtés fortement arrondis dans leur moitié postérieure, munis en arrière d'une suture latérale très nette, arquée ou brusquement coudée sur l'angle postérieur. Stigmates prothoraciques très grands, latéraux. Tibias antérieurs normaux [1].

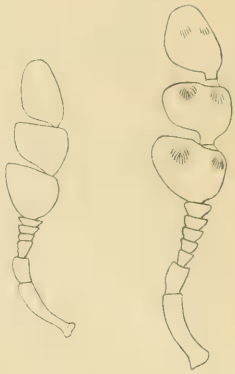


Fig. 478 et 479. — Antennes des *Xylopsocus capucinus* (fig. 478) et *gibbicollis* (fig. 479).

♂ Dernier segment abdominal simple, très régulièrement arrondi au bord postérieur, sans pièces pleurales apparentes.

♀ Dernier segment abdominal très légèrement échancré au milieu du bord postérieur.

Genre assez varié, dont plusieurs espèces ont des affinités avec les *Sinoxylon;* au point de vue de la conformation des mandibules, la transition est des plus remarquables.

L'aire d'habitat des *Xylopsocus* s'étend sur les contrées baignées par l'océan Indien et par le Pacifique occidental, depuis l'Afrique australe jusqu'aux îles Riou Kiou et aux archipels polynésiens. Une espèce a été introduite dans l'Amérique du Sud et s'y est acclimatée.

(1) En outre les *Xylopsocus* ont une suture fronto-clypéale fortement enfoncée au milieu, les dents de la râpe prothoracique sont mêlées de denticules et les tibias postérieurs ne portent pas de soies dressées au côté externe.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1-4 — Mandibules peu dissemblables, toutes deux pointues au bout. Bord supérieur de la déclivité apicale présentant de chaque côté deux tubercules ou deux calus. Antennes de 10 articles. Élytres sans faux-épipleures. 1er segment apparent de l'abdomen finement caréné au milieu. Tibias antérieurs assez épais, leur face externe légèrement sillonnée.

2-3 — Prothorax sans dents uncinées à son bord antérieur (fig. 480). Aire postérieure du pronotum finement râpeuse au milieu. Déclivité apicale des élytres munie de chaque côté de deux tubercules saillants. Élytres redressés à l'apex (fig. 480). Long. 5 1/2-7 mill. . . . . **X. rubidus** *n. sp.*

3-2 — Prothorax muni d'une dent uncinée de chaque côté à son bord antérieur. Aire postérieure du pronotum lisse, à part une ponctuation extrêmement fine. Bord supérieur de la déclivité apicale avec deux petits calus sur chaque élytre. Bord apical des élytres non réfléchi. Long. 5 1/2 mill. . . . . **X. ebeninocollis** *n. sp.*

4-1 — Mandibule droite très largement arrondie au sommet (fig. 488), semblable à celle des *Sinoxylon*. Bord supérieur de la déclivité apicale sans tubercules ni calus isolés. Bord antérieur du prothorax muni de chaque côté d'une dent uncinée.

5-8 — Antennes de 9 articles, le 3e aussi long que les deux suivants réunis. Déclivité apicale rebordée sur la presque totalité de son pourtour (fig. 481, 482).

6-7 — Crête de la carène élytrale bisinuée au côté supéro-latéral de la déclivité (fig. 481, 482). Déclivité apicale assez fortement ponctuée. Poitrine et abdomen roux. — ♀ Pénultième segment abdominal sinué au bord postérieur. — Long. 3-5 1/2 mill. . . . . **X. capucinus** Fabr.

7-6 — Crête de la carène élytrale unidentée de chaque côté au bord supéro-latéral de la déclivité. Déclivité apicale très fortement ponctuée. Poitrine et base de l'abdomen brun foncé. — ♀ Pénultième segment de l'abdomen rectiligne au bord postérieur. — Long. 4 mill. **X. radula** *n. sp.*

8-5 — Antennes de 10 articles. Pénultième segment abdominal rectiligne au bord postérieur chez la ♀.

9-10 — Déclivité apicale rebordée sur son pourtour presque entier par une carène, armée, vers le haut, d'une dent plate, aiguë (fig. 483). Bord inféro-apical de l'élytre conformé en faux-épipleure. Tibias antérieurs assez épais, leur face externe légèrement sillonnée. Poitrine et base de l'abdomen brunes. Long. 4-4 1/2 mill..... **X. bicuspis** *n. sp.*

10-9 — Déclivité postérieure sans dent marginale à son bord supérieur. Pas de faux-épipleure au bord terminal des élytres. Tibias antérieurs comprimés, non sillonnés en dehors.

11-12 — Ponctuation dorsale des élytres fine, nullement râpeuse. 1er segment abdominal caréné au milieu. Cuisses brunes. Long. 3-4 1/2 mill..... **X. castanoptera** Fairm.

12-11 — Ponctuation dorsale des élytres assez forte, râpeuse. 1er segment abdominal non caréné au milieu. Cuisses rousses.

13-14 — Élytres présentant une large tache basilaire commune à contours nets. Corps plus allongé (fig. 484). Déclivité apicale faiblement convexe. Long. 3-5 mill..... **X. sellatus** Fahr.

14-13 — Teinte claire de la base des élytres sans limites nettes. Corps plus court (fig. 488). Rebord inférieur de la déclivité apicale moins saillant.

15-16 — Déclivité apicale plane (fig. 486). Long. 2 1/2-4 1/2 mill..... **X. edentatus** Montr.

16-15 — Déclivité apicale notablement convexe (fig. 487), plus fortement granuleuse. Teinte plus foncée. Long. 3-5 mill..... **X. gibbicollis** Mac Leay.

Xylopsocus rubidus *n. sp.*

(Voir tabl. des espèces 1. 2. — Fig. 480 du texte).

Long. 5 1/2-7 mill. — Assez allongé, parallèle; rougeâtre ou d'un roux brunâtre; tête, poitrine et parties postérieures des élytres brunes;

antennes, palpes, hanches et cuisses roux; tibias et tarses brunâtres. Dessus de la tête très légèrement déprimé transversalement en arrière des yeux. Épistome assez densément ponctué. Front densément granuleux. Antennes de 10 articles, les articles 3-7 réunis à peu près aussi longs que le 1er, ceux de la massue présentant sur chaque face deux taches de pubescence. Mandibules médiocrement dissemblables, toutes deux pointues au sommet. Prothorax sans uncus marginaux à son bord antérieur, la dent antéro-latérale de la râpe écartée du bord; suture latérale très brièvement prolongée suivant la base; angles postérieurs, vus de dessus, bien marqués, pointus. Milieu de l'aire postérieure du pronotum finement et peu densément râpeux. Élytres assez allongés, deux fois aussi longs que le prothorax, leur ponctuation assez fine et assez écartée à la base, devenant graduellement plus forte et plus serrée en arrière, presque confluente près du bord supérieur de la déclivité apicale et déterminant, en arrière, sur les côtés, des sortes de rides transverses. Déclivité apicale munie de chaque côté, au bord supérieur, de deux tubercules costiformes subégaux, rebordée inférieurement, fortement ponctuée dans ses régions supérieure et latérales, lisse et brillante sur un espace occupant son tiers ou sa moitié inférieure et remontant le long de la suture; celle-ci saillante sur la déclivité. Élytres réfléchis à l'apex, sans faux-épipleure, leur tranche apicale finement ruguleuse. Abdomen très finement ponctué et pubescent, son premier segment très brièvement caréné en arrière de la saillie intercoxale. Tibias antérieurs normaux, moins de deux fois aussi larges qu'épais sur leur tranche externe, celle-ci faiblement sillonnée, limitée en avant par une arête. Tibias postérieurs avec des soies couchées au côté externe.

Fig. 180. — *Xylopsocus rubidus.*

Par son faciès, cette espèce rappelle beaucoup les *Xylothrips*.

Distribution géographique. — Australie occidentale [1].

(1) Australie (*Coll. Bedel*), un ♂ : Albany (*Coll. Oberthür; Mus. de Paris*), 7 ind. ♂ ♀.

Xylopsocus ebeninocollis *n. sp.*

(Voir tabl. des espèces 1, 3).

Long. 5 1/2 mill. — Allongé, subparallèle, légèrement élargi en arrière; noir, avec le funicule antennaire, les palpes, la moitié antérieure des élytres et l'abdomen roux; pattes brunes. Dessus de la tête régulièrement convexe, comme chez toutes les espèces suivantes. Épistome densément ponctué. Front finement granuleux. Antennes de 10 articles, le 3e plus petit que les deux suivants réunis, les articles 3-7 pris ensemble plus courts que le 1er; articles de la massue ornés de taches de pubescence rousse. Mandibules médiocrement dissemblables, celle de droite plus épaisse vers le bout. Prothorax muni de chaque côté d'un uncus au bord antérieur; suture latérale non sinuée près de la base, brièvement prolongée sur celle-ci, l'angle postérieur (vu de dessus) obtus mais bien marqué. Aire postérieure du pronotum entièrement lisse et brillante, à part une ponctuation extrêmement fine et peu dense. Ponctuation de la moitié basilaire des élytres très fine, superficielle, surtout dans la région dorsale, forte et confluente en arrière, notamment sur les flancs, où elle donne naissance à des sortes de rides transverses. Déclivité apicale couverte d'une ponctuation très forte et très serrée (atténuée dans l'angle apical), limitée sur son pourtour inférieur et latéral par une carène saillante, égale, et montrant de chaque côté, à son bord supérieur, deux petits calus longitudinaux. Suture saillante sur la déclivité. Bord apical des élytres à peine redressé, sans faux-épipleure. Abdomen très finement et très densément pubescent, son 1er segment caréné sur la ligne médiane. Tibias comme dans l'espèce précédente.

Faciès du *X. capucinus*.

Distribution géographique. — Nouvelle-Guinée (1).

Xylopsocus capucinus.

(Voir tabl. des espèces 4, 5, 6. — Fig. 478, 481 et 482 du texte).

Fabricius, 1781, *Spec. Ins.*, I, p. 62. — Id., 1792, *Ent. Syst.*, I, 2, p. 359.

eremita Olivier, 1790, *Enc. Méth., Ins.*, V, p. 110, pl. II, fig. 11. — Id., 1795, *Ent.*, IV, n° 77, p. 13, pl. II, f. 11.

(1) Hatam, en juin (*Beccari* in *Musée de Gênes*), type unique ♀.

marginatus Fabricius, 1801, *Syst. El.*, II, p. 382 (1).

*nicobaricus** Redtenbacher, 1868, *Reise der Novara*, Band II, Abth. 1, p. 114 (2).

Long. 3-5 1/2 mill. — Assez allongé, parallèle, un peu élargi en arrière. Noir, avec la poitrine, l'abdomen, le funicule antennaire, le labre, les palpes et les pattes roux (3); tibias rembrunis, surtout les antérieurs; élytres souvent teintés de roux, sur une longueur plus ou moins grande à partir de la base, leur bord latéral constamment de teinte foncée. Dessus de la tête très finement et peu densément pubescent. Épistome très finement et peu densément ponctué, très faiblement échancré au bord antérieur. Front granuleux. Mandibules très dissemblables, celle de gauche pointue au bout, celle de droite très courte, largement arrondie au sommet. Antennes de 9 articles, l'ensemble des articles 3-6 plus court que le 1er article de l'antenne; pas de taches pileuses apparentes sur les articles de la massue. Bord antérieur du prothorax orné de chaque côté d'une dent uncinée; suture latérale prothoracique sinuée à la base, l'angle postérieur, vu de dessus, aigu, dentiforme. Aire postérieure du pronotum couverte d'une ponctuation râpeuse, assez dense. Ponctuation élytrale assez fine et assez écartée à la base, devenant rapidement plus forte et granuleuse en arrière et sur les côtés; ceux-ci non ridés. Déclivité apicale très abrupte, nettement tronquée, limitée sur tout son pourtour par une carène saillante dont la crête est légèrement bisinuée au côté supéro-latéral; déclivité fortement et très densément ponctuée, sauf dans l'angle apical qui est presque lisse; suture saillante sur la déclivité. Bord inféro-apical de l'élytre conformé en faux-épipleure, l'angle sutural légèrement saillant. Pubescence abdominale extrêmement fine, assez dense, mais ne masquant pas le tégument. 1er segment apparent de l'abdomen finement caréné au milieu. Tibias antérieurs comme chez les espèces précédentes. Pas de soies au côté externe des tibias postérieurs.

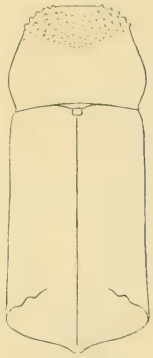


Fig. 431. — *Xylopsocus capucinus.*

(1) Cette synonymie a pu être établie grâce à une comparaison qu'a bien voulu faire M. le professeur Meinert.

(2) *Apate infuscata** et *A. fuliginosa** Dejean, *Cat.*, 3e éd., p. 334.

(3) Les pattes sont quelquefois entièrement brunâtres.

♂ Bord postérieur du pénultième segment abdominal rectiligne, le dernier segment seulement un peu plus long que le précédent.

♀ Dernier segment apparent de l'abdomen deux fois aussi long que le précédent sur la ligne médiane; bord postérieur du 4e segment largement sinué. Échancrure du dernier segment abdominal très petite, peu distincte.

Distribution géographique. — Cette espèce est largement répandue dans les contrées de faune indo-malaise et à Madagascar. On la trouve aux Comores, aux Séchelles et dans les îles Mascareignes. Le Sikkim, la Birmanie septentrionale, le Tonkin, les îles Philippines, les îles Mariannes, les Nouvelles-Hébrides et la Nouvelle-Calédonie sont aux limites de son aire d'habitat telle qu'elle nous est actuellement connue. Le *Xylopsocus capucinus* n'a pas été rencontré en Australie; mais il est très abondant en Nouvelle-Guinée et dans toute l'Insulinde (1).

Il paraît avoir été transporté sur la côte occidentale d'Afrique, dans la colonie de Sierra Leone, et s'y être acclimaté (2). Sa présence dans

(1) Madagascar (*Goudot* in *Muséum de Paris*) : Diégo-Suarez (*Ch. Alluaud*); Nossi Bé (*H. Pierron* in *Muséum de Paris*, *Coll. Bedel*, *Coll. Oberthür*, etc.); Vohémar (*G. Grandidier* in *Muséum de Paris*); baie d'Antongil (*A. Mocquerys* in *Coll. Oberthür*, etc.); Tamatave (*Dr Jaillet* in *Muséum de Paris*); Sainte-Marie (*Perrot* in *Coll. Oberthür*); Province d'Ankavandra (*Huré* in *Muséum de Paris*).

Comores (*Humblot* in *Coll. Oberthür*); Séchelles : Mahé (*Ch. Alluaud*); La Réunion (*Muséum de Paris*; *Musée de Bruxelles*); île Maurice (*Coll. Dejean*; *Musée de Bruxelles*; *Coll. Guérin-Méneville* > *Oberthür*) : Curepipe (*Ch. Alluaud*).

Sikkim (*Dr Harmand* in *Muséum de Paris*); Coromandel (*Banks*); Nilghiri; Ceylan (*W. Horn*, etc.).

Birmanie : Bhamo et Chwegoo-Myo (*L. Fea* in *Musée de Gênes* et *Coll. Oberthür*).

Tonkin (*Coll. Aubert*). Laos : Monts de La Khône (*Dr Harmand* in *Muséum de Paris*). Cambodge et Cochinchine.

Les îles ou groupes d'îles de l'Insulinde dans lesquelles l'espèce a été capturée sont les suivantes : Nicobar, Sumatra et îles voisines, Java, Soembawa, Bornéo, Célèbes, Philippines (notamment Paragua), Ternate, Batjan (Batchian), Ceram, Amboine, Kei, Arou, Nouvelle-Guinée, Trobriand, Woodlark, îles d'Entrecasteaux et archipel de la Louisiade (*A.-S. Meek* in *Coll. Oberthür*).

Nouvelles-Hébrides : îles Espiritu-Santo (*Ph. François*). Nouvelle-Calédonie, très répandu (*Coll. Gambey* > *Oberthür*; *Coll. Fauvel*; *Coll. Fairmaire*; etc.).

(2) Sierra Leone, en 1892 (*Clements* in *Coll. Oberthür*). Free Town, en 1889 (*A. Mocquerys* in *Coll. Oberthür*).

Citons en outre les deux indications suivantes, relatives aussi au continent

l'Amérique du Sud, Guyane et Brésil oriental [1], est vraisemblablement attribuable aux mêmes causes.

Biologie. — Le *X. capucinus* se développe notamment dans le Manguier [2].

Xylopsocus radula *n. sp.* (♀).

(Voir tabl. des espèces 4, 5, 7).

Long. 4 mill. — Les caractères de cette forme participent d'une façon remarquable à la fois de ceux du *X. capucinus* et de ceux du *X. bicuspis*. Le *Xylopsocus radula* ressemble beaucoup à ce dernier : il en a le système de coloration, il possède une carène marginale de la déclivité identiquement dentée [3] au côté supéro-latéral et le pénultième segment abdominal est de même rectiligne au bord postérieur chez la ♀. Par contre l'antenne ne compte que 9 articles et est semblable à celle du *capucinus*.

Les particularités qui paraissent lui appartenir en propre relativement aux deux espèces voisines sont la densité plus grande des fins reliefs de l'aire postérieure du pronotum, la grosseur des points enfoncés presque confluents dont est criblée la déclivité apicale et la largeur plus grande du faux-épipleure. Dans sa moitié postérieure le bord latéral de l'élytre est très nettement denté en scie.

Distribution géographique. — Sumatra [4].

Xylopsocus bicuspis *n. sp.*

(Voir tabl. des espèces 4, 8, 9. — Fig. 483 du texte).

Long. 4-4 1/2 mill. — Assez allongé, parallèle, élytres un peu élargis en arrière. Tête, prothorax et poitrine noirs; bord latéral et parties

africain, mais qui ne paraissent pas certaines : Sénégal (*Coll. Mniszech* > *Oberthür*); Zanguebar (*Coll. Bedel*).

(1) Guyane française (*C. Bar* in *Coll. Oberthür ; Prud'homme ; F. Geay*). Brésil (*Coll. Dejean ; Coll. Mniszech ; Coll. Bedel ; Musée de Vienne ; de Lacerda* in *Musée de Bruxelles*) : Pernambuco (*E. Gounelle*); Bahia (*Coll. de Marseul*) ; Rio Janeiro (*Coll. Dejean ; Castelnau* in *Muséum de Paris*).

(2) D'après des échantillons provenant de la collection Guérin-Méneville et communiqués par M. R. Oberthür.

(3) Un peu moins fortement toutefois.

(4) Dans les tabacs de provenance de Sumatra (*L. Grouvelle* in *Coll. Bedel*). Type unique ♀.

postérieures des élytres bruns, ainsi que la base de l'abdomen, la massue antennaire et les tibias; base des élytres, extrémité de l'abdomen, funicule antennaire, labre, palpes et cuisses roux; suture et base des élytres quelquefois bordées de brun.

Cette espèce ressemble beaucoup au *X. capucinus*. Elle en diffère, outre la coloration de la poitrine et de l'abdomen, par ses antennes de 10 articles, le 3e étant plus court que les deux suivants réunis, par la suture latérale du prothorax non sinuée à la base, par l'angle postérieur du prothorax, vu de dessus, non dentiforme, à peine aigu, par la ponctuation du disque des élytres moins forte et à peine granuleuse, par la carène marginale de la déclivité postérieure élevée de chaque côté, au bord supérieur, en une dent plate, triangulaire, courte, pointue; enfin par la déclivité apicale plus granuleuse.

482 483

Fig. 482 et 483. — Déclivité apicale des élytres, vue de dessus et de trois quarts, chez les *Xylopsocus capucinus* (fig. 482) et *bicuspis* (fig. 483).

♀ Bord postérieur du pénultième segment abdominal rectiligne; échancrure médiane du bord postérieur du dernier segment faible, mais assez large, ce 5e segment seulement un peu plus long que chez le ♂.

Les élytres sont quelquefois bruns sur plus de la moitié de leur largeur.

Distribution géographique. — Archipel Riou-Kiou (Liou-Kiou) (1).

Xylopsocus castanoptera.

(Voir tabl. des espèces 4, 8, 10, 11).

Fairmaire, 1850, *Rev. et Mag. de Zool.*, 2e sér., II, p. 50.

affinis Brancsik, 1893, *Jahrb. der Naturw. Ver. des Trencsin. Comit.*, XV, p. 235.

Long. 3-4 1/2 mill. — Assez court, parallèle, légèrement élargi en arrière. Noir ou brun, avec les élytres châtain ou teintés de roux ou

(1) Ile d'Oshima (Amami-Oho Sima) en juillet-août (*J.-B. Ferrié* in *Coll. Oberthür* et *Muséum de Paris*), 5 ind. ♂ ♀.

de rougeâtre à la base sur une longueur plus ou moins grande; antennes, tarses et bords de l'abdomen généralement roux; cuisses brunes ou brunâtres. Quelquefois le corps est entièrement brun foncé. Épistome assez finement ponctué. Front éparsement granuleux au milieu. Antennes de 10 articles, les articles 3-7 pris ensemble plus longs que le 1er article; articles de la massue ornés de taches de pubescence bien distinctes. Mandibules semblables à celles du *X. capucinus*, mais ne chevauchant pas à la pointe, celle de droite semblable à une mandibule de *Sinoxylon*, celle de gauche assez pointue au bout. Bord antérieur du prothorax muni de chaque côté d'une dent uncinée; suture latérale prothoracique non sinuée à la base, l'angle postérieur (vu de dessus) bien marqué, aigu, dentiforme. Milieu de l'aire postérieure du pronotum râpeusement et assez fortement ponctuée en avant, finement en arrière. Ponctuation dorsale et latérale des élytres fine et peu dense, nullement râpeuse; flancs des élytres présentant en arrière des rides transverses plus ou moins fortes qui se prolongent jusqu'auprès du bord supérieur de la déclivité. Celle-ci densément granuleuse, sauf dans l'angle sutural, et munie d'un rebord cariniforme seulement dans sa moitié inférieure. Suture élevée sur la déclivité. Bord apical des élytres non conformé en faux-épipleure; angle sutural un peu saillant. Poitrine et abdomen couverts d'une pubescence très dense, argentée. 1er segment abdominal caréné longitudinalement au milieu. Tibias antérieurs comprimés, non sillonnés sur leur face externe qui est de moitié moins large que leur face antérieure. Des soies couchées à la face externe des tibias postérieurs.

Distribution géographique. — L'aire de dispersion géographique de cette espèce est immense et s'étend depuis Madagascar et la côte orientale d'Afrique jusqu'aux archipels polynésiens en comprenant les régions indo-malaises et peut-être aussi une partie de l'Australie (1).

(1) Ile Maurice (*Coll. Dejean; D. d'Emmerez* in *Coll. Alluaud*); Madagascar (*Coll. Abeille de Perrin*): Côte N.-O. (*Coll. Fairmaire*); Nossi-Bé (*Coll. Fairmaire*). Comores (*L. Humblot* in *Coll. Oberthür*). Afrique orientale allemande : Ousambara, Déréma (*L. Conradt* in *Coll. Oberthür*). Assam : Sylhet (*British Museum*). Annam : Hué (*Coll. Fleutiaux*). Bornéo (*Musée de Vienne*): Sarawak (*Doria* in *Musée de Gênes*). Nouvelle-Guinée (*Loria* in *Musée de Gênes; Lix* in *Coll. Oberthür*), très répandu. Australie (*Coll. Mniszech* > *Oberthür : Coll. Thorey* > *Oberthür*). Taïti (*Vesco* in *Muséum de Paris*).

Xylopsocus sellatus *.

(Voir tabl. des espèces 4, 8, 10, 12, 13. — Fig. 484 et 485 du texte).

Fåhræus, 1872, *Öfv. Vetensk.-Akad. Förh.*, XXVIII, p. 667.

Long. 3-5 mill. — Extrêmement voisin du précédent. En diffère par sa forme un peu plus allongée, par la tache commune de la base des élytres nettement délimitée, d'un roux clair, par la teinte roux clair des hanches et des cuisses, par la sculpture des élytres plus forte, râpeuse en arrière sur les parties dorsales; par la carène marginale de la déclivité postérieure prolongée jusque vers le quart supérieur de celle-ci; enfin par le premier segment apparent de l'abdomen non caréné au milieu. Déclivité apicale faiblement convexe.

Fig. 484. — *Xylopsocus sellatus.*

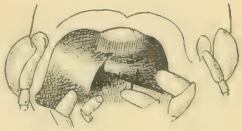


Fig. 485. — Bouche du *Xylopsocus sellatus*, pour montrer la position des mandibules dans le repos.

Distribution géographique. — Afrique orientale; Madagascar [1].

Xylopsocus edentatus.

(Voir tabl. des espèces 4, 8, 10, 12, 14, 15. — Fig. 486 du texte).

Montrousier, 1861, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1861, p. 267.

Long. 2 1/2-4 1/2 mill. — Brun ou roux brunâtre en dessus; tête

(1) Afrique orientale allemande : Kilimandjaro, 1300-1700 m. (*Volkens* in *Musée de Berlin*); Massaï (*British Museum*); Ousegouha, Mhonda (*A. Hacquard* in *Coll. Oberthür*); Oukami (*Coll. Bedel*). Lindi, près Zanzibar (*Raffray* in *Coll Bedel*). Zoulouland (*Dr Ch. Martin*). Natal (*Dr Ch. Martin*); Durban (*Musée de Cape-Town*). Cafrerie (*J. Wahlberg* in *Musée de Stockholm*). Madagascar : Diégo-Suarez (*Ch. Alluaud*); env. de Mevatanana (*Perrier de la Bathye* in *Coll. Fairmaire*); Morondava (*Dr Petit* in *Muséum de Paris*).

et poitrine brunes; abdomen roux ou roussâtre; antennes et pattes rousses. Ressemble beaucoup aux deux espèces précédentes; mais sa forme est plus courte. Ses caractères les plus remarquables sont les suivants :

Antennes de 10 articles, ceux de la massue marqués de taches de pubescence. Mandibule gauche très large quoique amincie au bout, ne chevauchant pas sur la mandibule opposée. Prothorax armé d'un uncus de chaque côté à son bord antérieur, sa suture latérale non sinuée à la base. Milieu de l'aire postérieure du pronotum assez finement râpeux en avant. Base des élytres lisse; sculpture des élytres râpeuse dans la région dorsale, graduellement plus forte en arrière, granuleuse sur la déclivité apicale et sur les flancs, où elle montre une tendance à se disposer en rides postérieurement. Déclivité apicale presque plane, rebordée sur la presque totalité de son pourtour (le milieu du bord supérieur excepté), avec la suture légèrement saillante; bord inféro-apical non conformé en faux-épipleure. 1er segment abdominal sans carène médiane. Tibias antérieurs comprimés comme chez les deux espèces précédentes, sans sillon à la face externe.

486 487

Fig. 486 et 487. — Déclivité apicale des élytres, vue de profil, chez les *Xylopsocus edentatus* (fig. 486) et *gibbicollis* (fig. 487).

Distribution géographique. — Nouvelle-Calédonie et îles Loyauté [1].

Xylopsocus gibbicollis.

(Voir tabl. des espèces 4, 8, 10, 12, 14, 16. — Fig. 479, 487 et 488 du texte).

Mac Leay, 1872, *Trans. ent. Soc. of New South Wales*, II, p. 276.

viduus Blackburn, 1890, *Proc. of Linn. Soc. of New South Wales*, 2e sér., IV, p. 1263. — Id., 1892, *Trans. Roy. Soc. of S. Austr.*, XVI, p. 39.

(1) Nouvelle-Calédonie (*Coll. Fairmaire*) : Kanala, Boulari, baie du Prony, île des Pins (*Coll. Gambey* > *Oberthür*; *Coll. Fauvel*) ; env. de Nouméa (*Ph. François*; *Coll. Fauvel*). Ile Lifou (*Montrousier*).

Long. 3-5 mill. — Espèce extrêmement voisine de l'*edentatus*, de forme un peu plus large : généralement noire, avec les antennes, le labre, les palpes et le pourtour de l'abdomen roux et la base des élytres largement teintée de rougeâtre. Elle diffère de l'*edentatus* par son prothorax d'ordinaire moins court, par la ponctuation des flancs des élytres ayant une tendance plus marquée à se disposer en rides en arrière, par la convexité notable de la déclivité apicale et la saillie plus forte de la suture sur cette déclivité. La granulation dont est couverte la déclivité postérieure est un peu plus forte que chez l'*edentatus*.

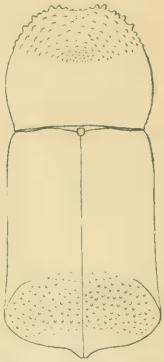


Fig. 188. — *Xylopsocus gibbicollis.*

Distribution géographique. — Australie et Nouvelle-Guinée (1).

(1) Queensland : Cooktown (*Eichhorn* in *Coll. Oberthür*); Port Denison (*Muséum de Paris ; Coll. Bedel*) ; Dawson district (*Barnard* in *Coll. Oberthür*) ; Gayndah (*Mac Leay*) ; baie Moreton et Brisbane (*Muséum de Paris*). Nouvelle-Galles du Sud : Tamworth, Sydney, Galston, Forest Reefs (*A.-M. Lea* in litt.) ; Tweed River, en avril (*A.-M. Lea*). Victoria (*Coll. Bedel*). Australie du Sud : Port-Lincoln (*Blackburn*, sub Viduus). Australie occidentale : Albany (*Brewer* in *Coll. Oberthür*). Tasmanie (*Coll. de Marseul > Muséum de Paris*).

Nouvelle-Guinée méridionale . Kapa Kapa (*L. Loria* in *Musée de Gênes*).

I

TABLE ALPHABÉTIQUE PAR NOMS D'AUTEURS

DES

TRAVAUX CONTENUS DANS CE VOLUME

Brölemann (H.-W.). — Myriapodes cavernicoles, descriptions d'espèces nouvelles (fig.), 73.

Buysson (R. du). — Sur quelques Hyménoptères de Madagascar (fig.), 176.

Croissandeau (J.). — Monographie des *Scydmaenidae* (pl. 4 à 14) [*fin*], 116.

Kieffer (J.-J.). — Monographie des Cécidomyides d'Europe et d'Algérie (pl. 15 à 44), 181.

Lesne (P.). — Revision des Coléoptères de la famille des Bostrychides, 4e Mémoire (fig.), 473.

Léveillé (A.). — Catalogus Temnochilidum (seu Trogositidum) inter annos 1758 - 1900 editorum, 1.

Maindron (M.). — A Monsieur le professeur A. Giard, 113.

Marchal (P.). — Notes biologiques sur les Chalcidiens et Proctotrypides, obtenus par voie d'élevage pendant les années 1896, 1897 et 1898, 102. — Sur un nouvel Hyménoptère aquatique, le *Lymnodytes gerriphagus*, n. gen. n. sp. (fig.), 171.

Olivier (Ern.). — Voyage de M. E. Simon au Venezuela (décembre 1887-août 1888), Lampyrides, 62.

Péringuey (L.). — Notes sur certaines Cétoines (Crémastochilides) rencontrées dans les fourmilières ou termitières, avec descriptions d'espèces nouvelles, 66.

Simon (Eug.). — Études arachnologiques. Descriptions d'espèces nouvelles de la famille des *Attidae*, 27.

Standfuss (M.). — Études zoologiques expérimentales sur les Lépidoptères, résultats principaux obtenus jusqu'à la fin de 1898 (pl. 1 à 3), 82.

II

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

GENRES, SOUS-GENRES, ESPÈCES, ETC. DECRITS DANS CE VOLUME

NOTA. — Les noms en caractères égyptiens désignent les genres ou sous-genres nouveaux. — Les noms en caractères italiques désignent les espèces nouvelles.

ARACHNIDES

Acragas E. Sim., 37.
castaneipes E. Sim., 39.
erythraeus E. Sim., 41.
humilis E. Sim., 41.
leucaspis E. Sim., 38.
longimanus E. Sim., 37.
miniaceus E. Sim., 40.
phasianus E. Sim., 40.
procaleus E. Sim., 39.
Amphidraus E. Sim., 60.
auriga E. Sim., 60.
nigritarsis E. Sim., 60.
Amycus *annulatus* E. Sim., 36.
ectypus E. Sim., 34.
equulus E. Sim., 36.
flavicomis E. Sim., 36.
Pertyi E. Sim., 34.
rufifrons E. Sim., 35.
Brettus *adonis* E. Sim., 32.
albolimbatus E. Sim., 31.
rtini E. Sim., 31.
semifimbriatus E. Sim., 31.
Cocalodes *papuanus* E. Sim., 32.
Codeta E. Sim., 33.
argenteolimbata E. Sim., 33.
Epicharmus E. Sim., 28.
Ernsti E. Sim., 28.
Encolpius E. Sim., 59.
albobarbatus E. Sim., 59.
Hypaeus E. Sim., 42.
annulifer E. Sim., 46.
concinnus E. Sim., 48.
cucullatus E. Sim., 49.
estebanensis E. Sim., 44.
flavipes E. Sim., 45.
frontosus E. Sim., 47.
furcifer E. Sim., 48.
ignicomis E. Sim., 47.
luridomaculatus E. Sim., 48.
miles E. Sim., 46.
nigricomus E. Sim., 49.
porcatus E. Sim., 45.

quadrinotatus E. Sim., 44.
tenuimanus E. Sim., 42.
triplagiatus E. Sim., 43.
venezuelanus E. Sim., 43.
viridus E. Sim., 42.
Letoia E. Sim., 61.
ephippiata E. Sim., 61.
Linus *albimanus* E. Sim., 33.
Lyssomanes *quadrinotatus* E. Sim., 27.
Maenola E. Sim., 37.
Starkei S. Sim., 37.
Mago *acutidens* E. Sim., 56.
longidens E. Sim., 57.
opiparis E. Sim., 58.
pexus E. Sim., 57.
procax E. Sim., 59.
saperda E. Sim., 58.
vicanus E. Sim., 57.
Nealces E. Sim., 30.
caligatus E. Sim., 30.
striatipes E. Sim., 30.
Noegus E. Sim., 50.
actinosus E. Sim., 53.
arator E. Sim., 55.
bidens E. Sim., 54.
coccineus E. Sim., 52.
comatulus E. Sim., 52.
fulvocristatus E. Sim., 50.
fuscimanus E. Sim., 52.
niveogularis E. Sim., 54.
niveomarginatus E. Sim., 51.
rufus E. Sim., 51.
transversalis E. Sim., 50.
uncatus E. Sim., 55.
vulpio E. Sim., 53.
Onomastus E. Sim., 29.
nigricauda E. Sim. (err. *nigricanda*), 29.
patellaris E. Sim., 29.
quinquenotatus E. Sim., 29.
Othrus E. Sim., 28.
bicolor E. Sim., 28.
Pandisus E. Sim., 27.
scalaris E. Sim., 27.
Phrealcius E. Sim., 32.
fimbriatus E. Sim., 32.

COLÉOPTÈRES

Coenochilus *hospes* Péring., 71.
intrusus Péring., 71.
Enneadesmus *bigranulum* Lesne, 603.
Decorsei Lesne, 604.
evacanthus Lesne, 608.
Lucidota *Simoni* E. Oliv., 62.
Octodesmus Lesne, 616.
episternalis Lesne, 618.
Photinus *ineptus* E. Oliv., 64.
Placodidus Péring., 68.
compransor Péring., 69.
Tetrapriocera *defracta* Lesne, 487.
laevifrons Lesne, 488.
oceanina Lesne, 486.
Trichoplus *spectabilis* Péring., 70.
vicinus Péring., 70.
Scobicia Lesne, 584.
Xylion Lesne, 542.
falcifer Lesne, 549.
inflaticauda Lesne, 553.
laceratus Lesne, 548.
perarmatus Lesne, 562.
securifer Lesne, 554.
Xylionulus Lesne, 516.
Xylobiops *concisus* Lesne, 509.
parilis Lesne, 510.
Xyloblaptus Lesne, 514.

Xylobosca Lesne, 564.
gemina Lesne, 569.
Leai Lesne, 570.
Xylocis Lesne, 519.
tortilicornis Lesne, 520.
Xylodectes Lesne, 536.
venustulus Lesne, 540.
Xylodeleis Lesne, 524.
Xylodrypta Lesne, 523.
bostrychoides Lesne, 523.
Xylogenes Lesne, 614.
Xylomeira Lesne, 502.
Xylonites Lesne, 575.
Xylopertha *scutula* Lesne, 535.
Xyloprista Lesne, 497.
arcellata Lesne, 498.
Xylopsocus Lesne, 627.
bicuspis Lesne, 634.
ebeninocollis Lesne, 631.
radula Lesne, 634.
rubidus Lesne, 629.
Xylothrips Lesne, 620.
Xylotillius Lesne, 540.

HYMÉNOPTÈRES

Limnodytes March., 174.
gerriphagus March., 175.
Thrausmus R. d. Buyss., 177.
Grandidieri R. d. Buyss., 177.

MYRIAPODES

Blaniulus *Virei* Brölm., 76.
Polydesmus *niveus* Brölm., 80.
progressus Brölm., 78.

Erratum

Page 29, *au lieu de* **Onomastus nigricanda**. n. sp., *lire* : **Onomastus nigricauda**, n. sp.

J.-B. Obernetter phot.

Variations de Lépidoptères.

J.-B. Obernetter phot.

Variations de Lépidoptères.

J.-B. Obernetter phot.

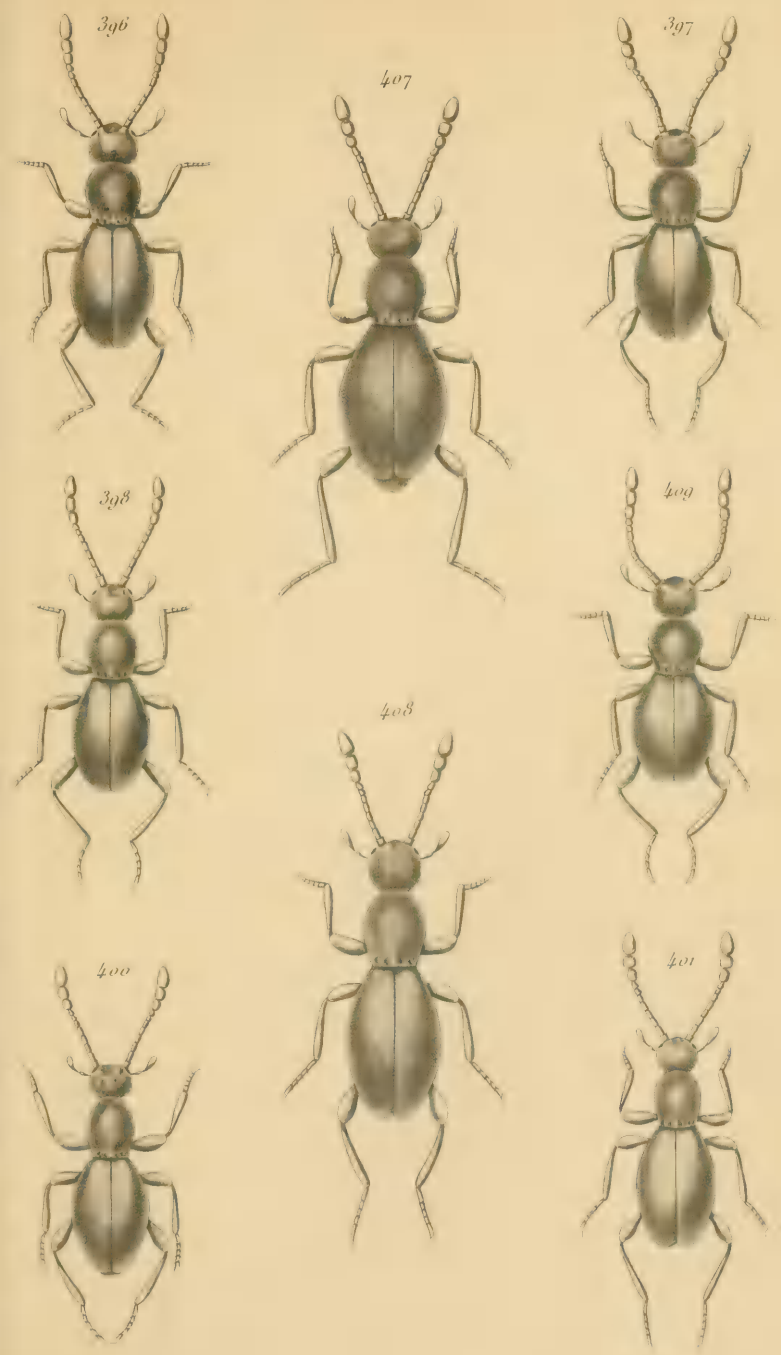
Variations de Lépidoptères.

Gaudin del. J. Croissandeau dir. E. Lartaud sc.

Monogr. Pl. XXXVIII

Scydmaenidae

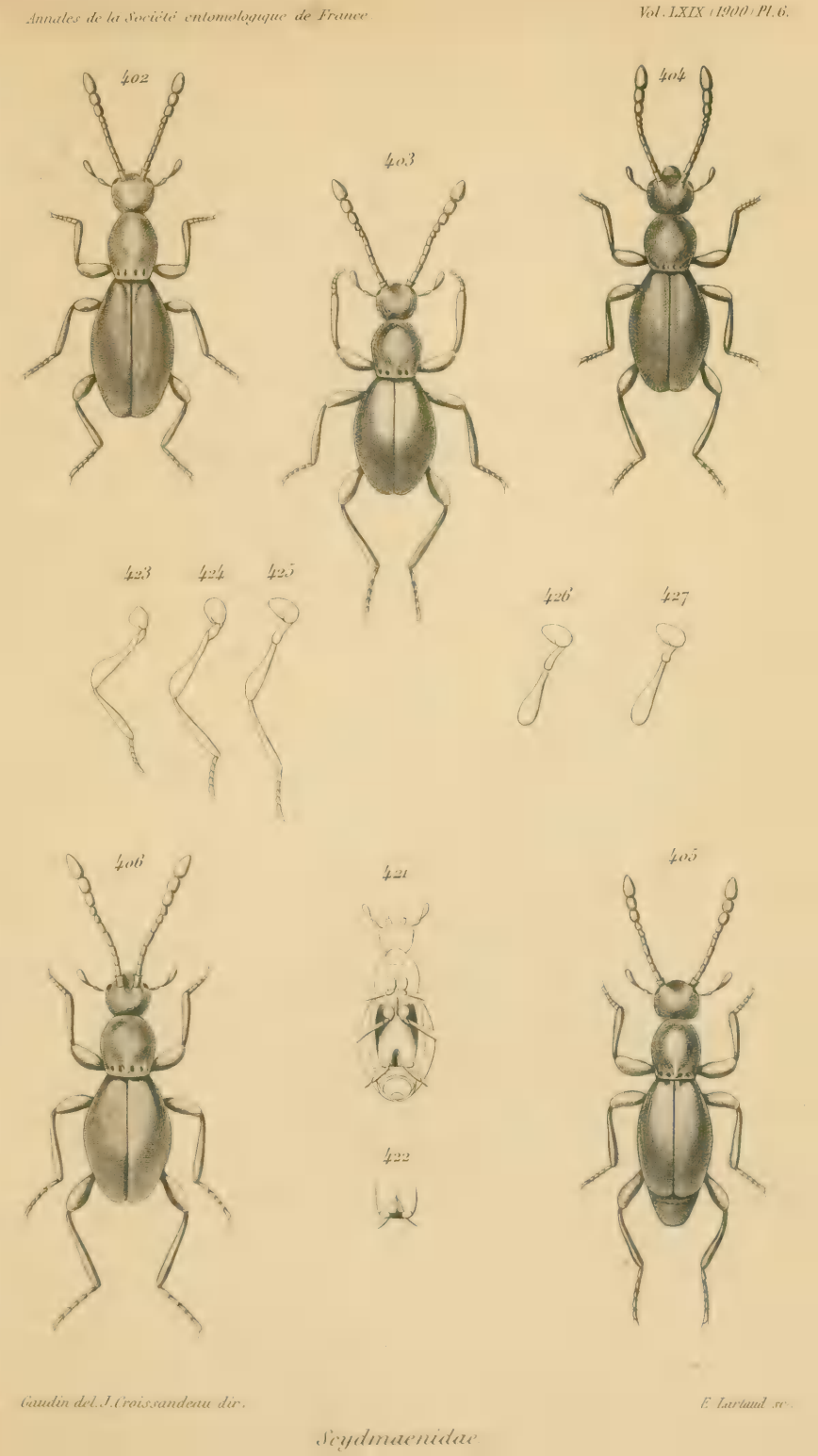
genre Scymaenus



Gaudin del. J. Croissandeau dir. E. Lartaud sc.

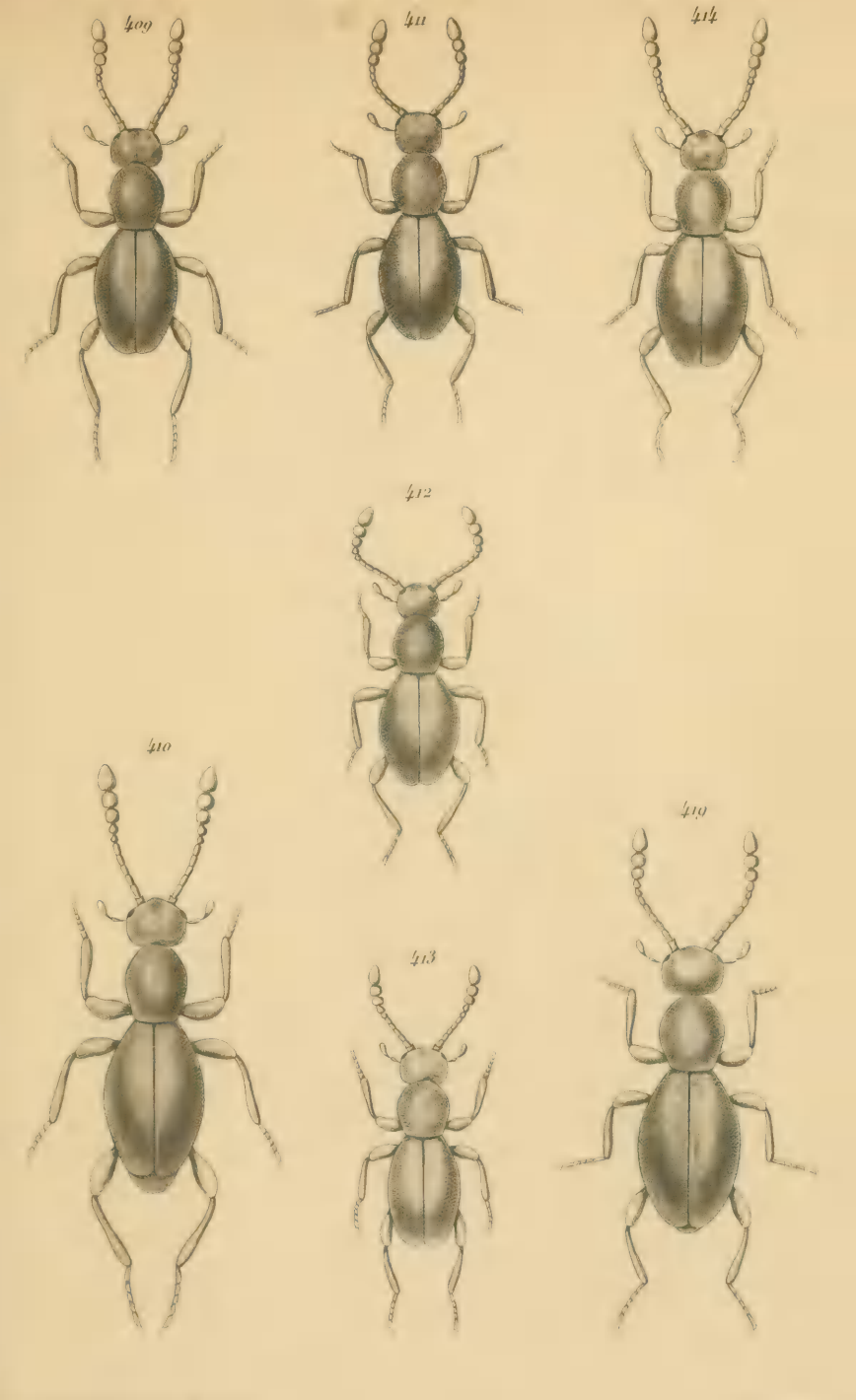
Scydmaenidae

genre Scymaenus



Gaudin del. J. Croissandeau dir. E. Tartaud sc.

Scydmaenidae



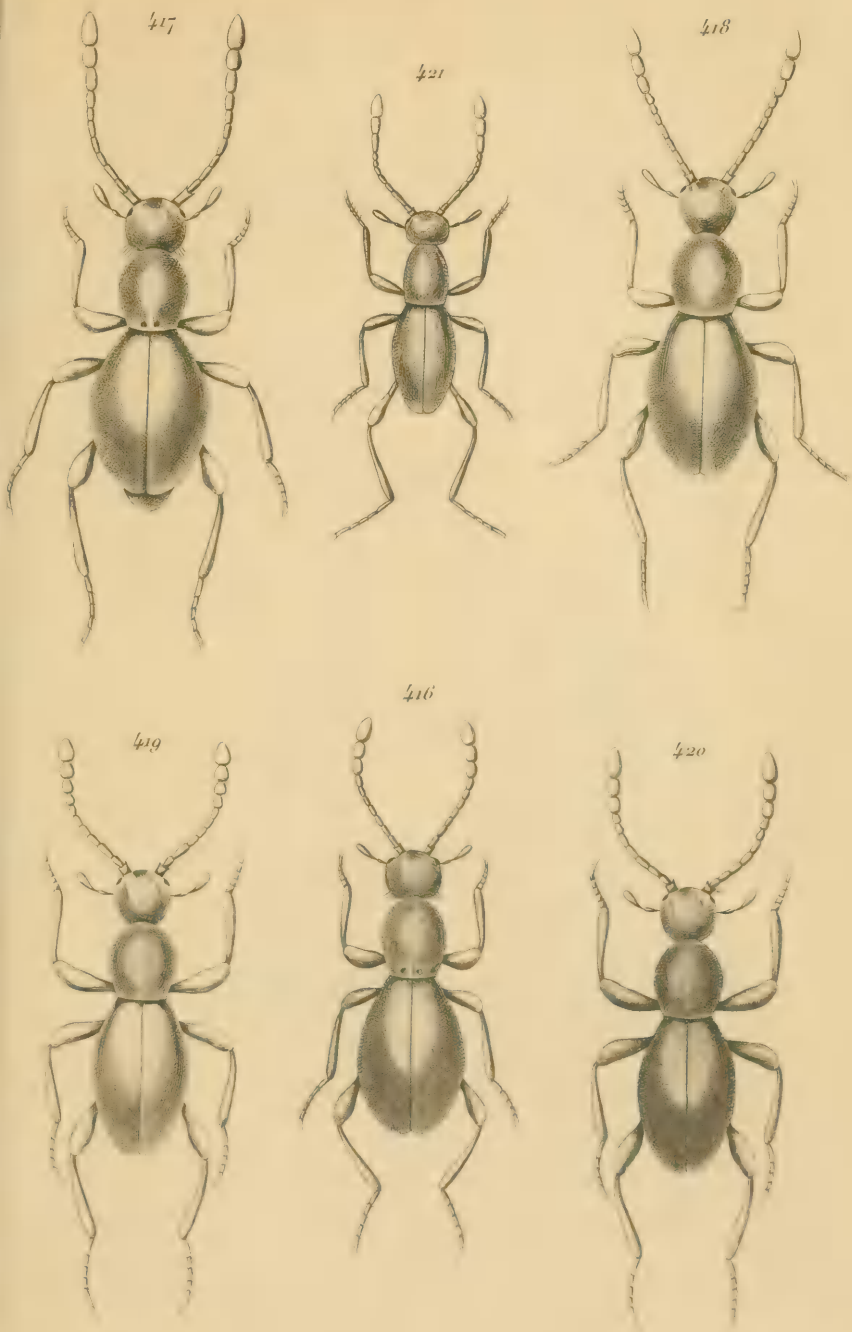
Gaudin del. J. Crossandeau div.

E. Lartaud sc.

Scydmaenidae

Monogr. Pl. XLI.

genre Scydmaenus



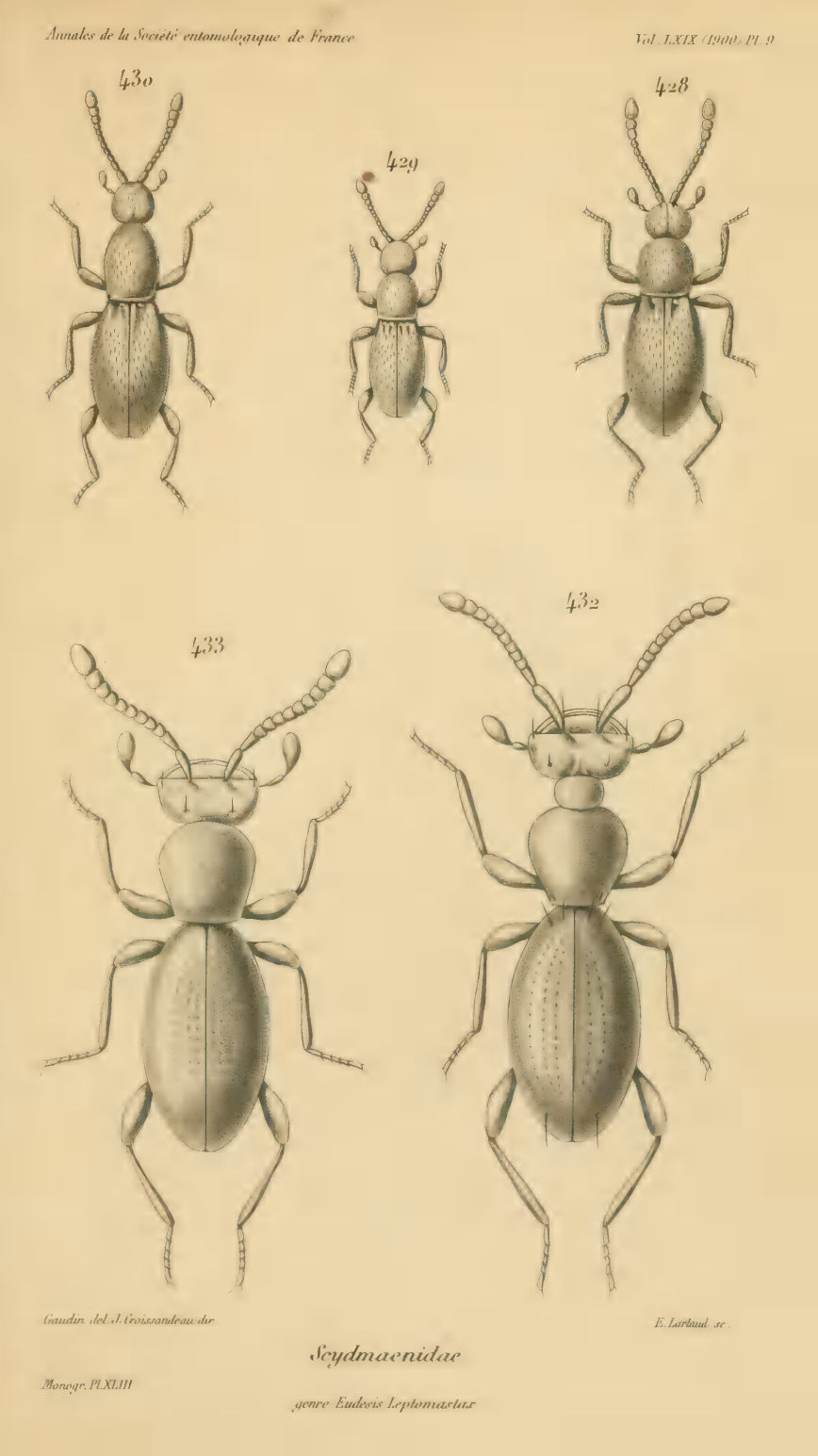
Gaudin del. J. Croissandeau dir.

F. Lartaud sc.

Scydmaenidae

Monogr. Pl. XLII

genre Scymaenus

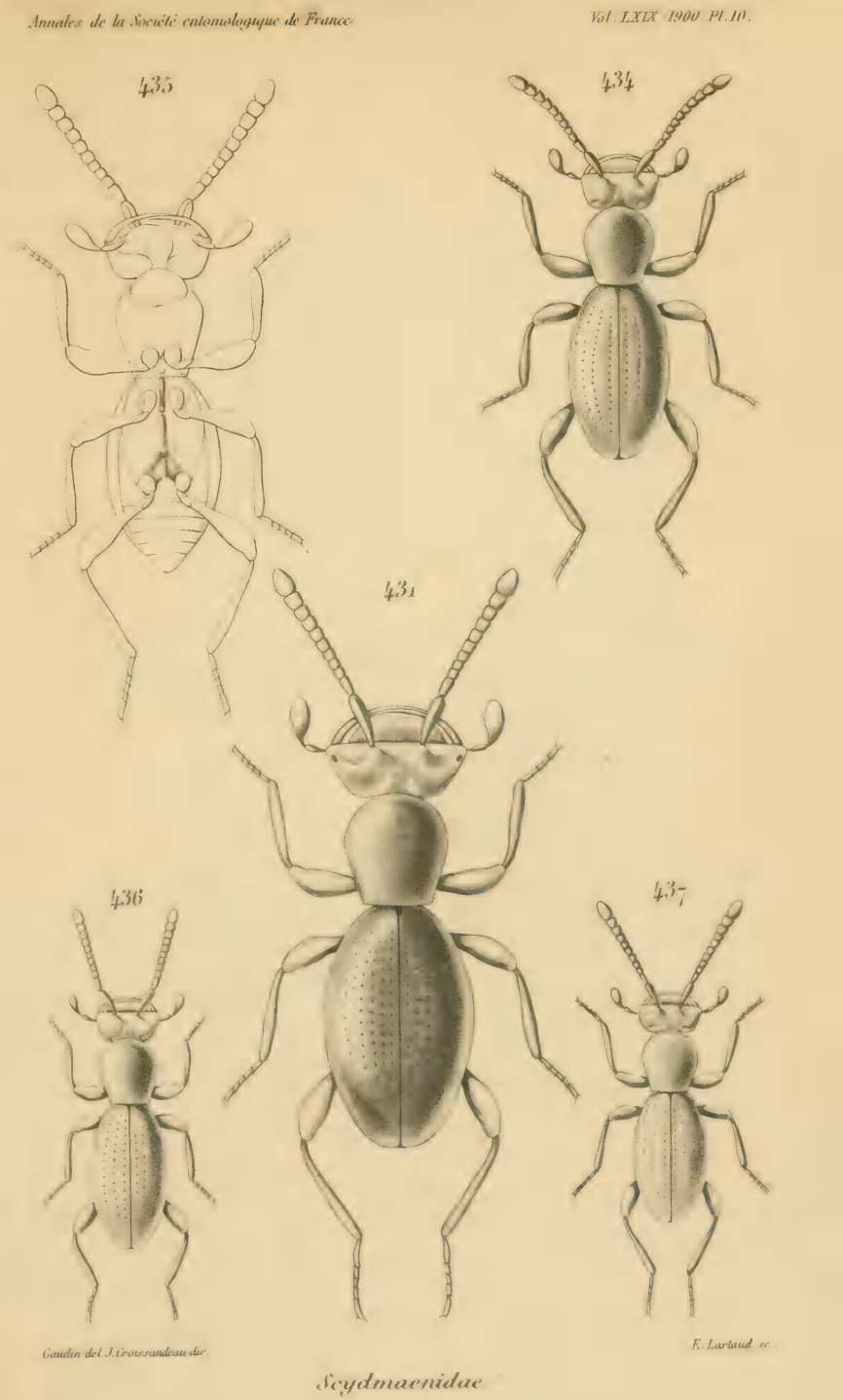


Gaudin del. J. Croissandeau dir. E. Larbaud sc.

Scydmaenidae

Monogr. Pl. XLIII

genre Eudesis Leptomastax

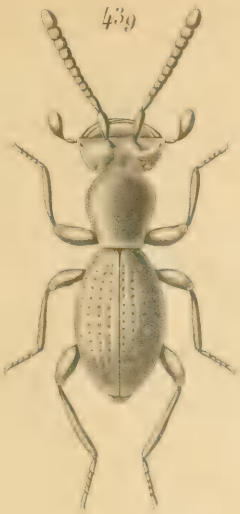


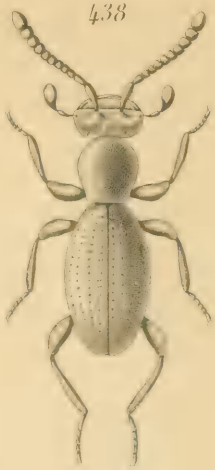
Gaudin del. J. Grossrandeau dir.

E. Lartaud sc.

Scydmaenidae

genre *Leptomastax*



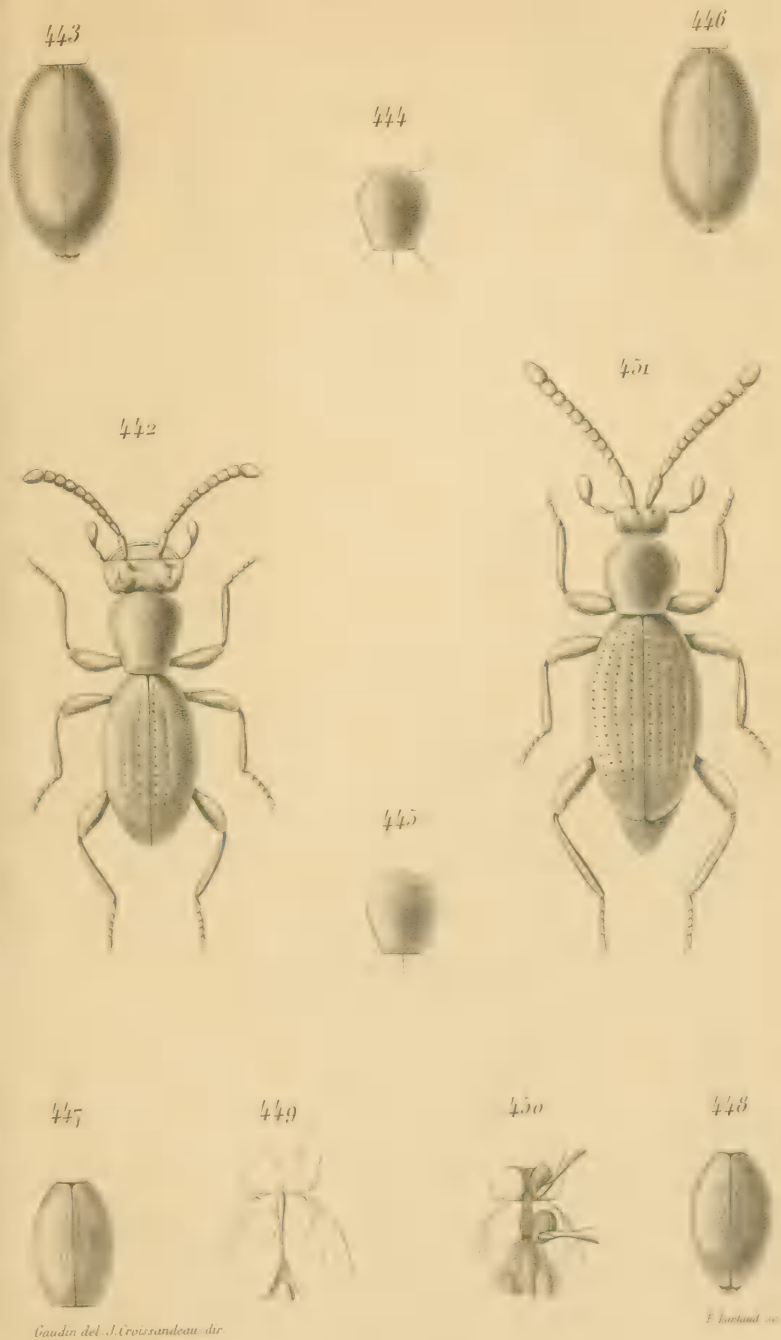


Caudin del. J. Croissandeau dir. E. Lartaud sc.

Scydmaenidae

Monogr. Pl. XLV

genre Leptomastax



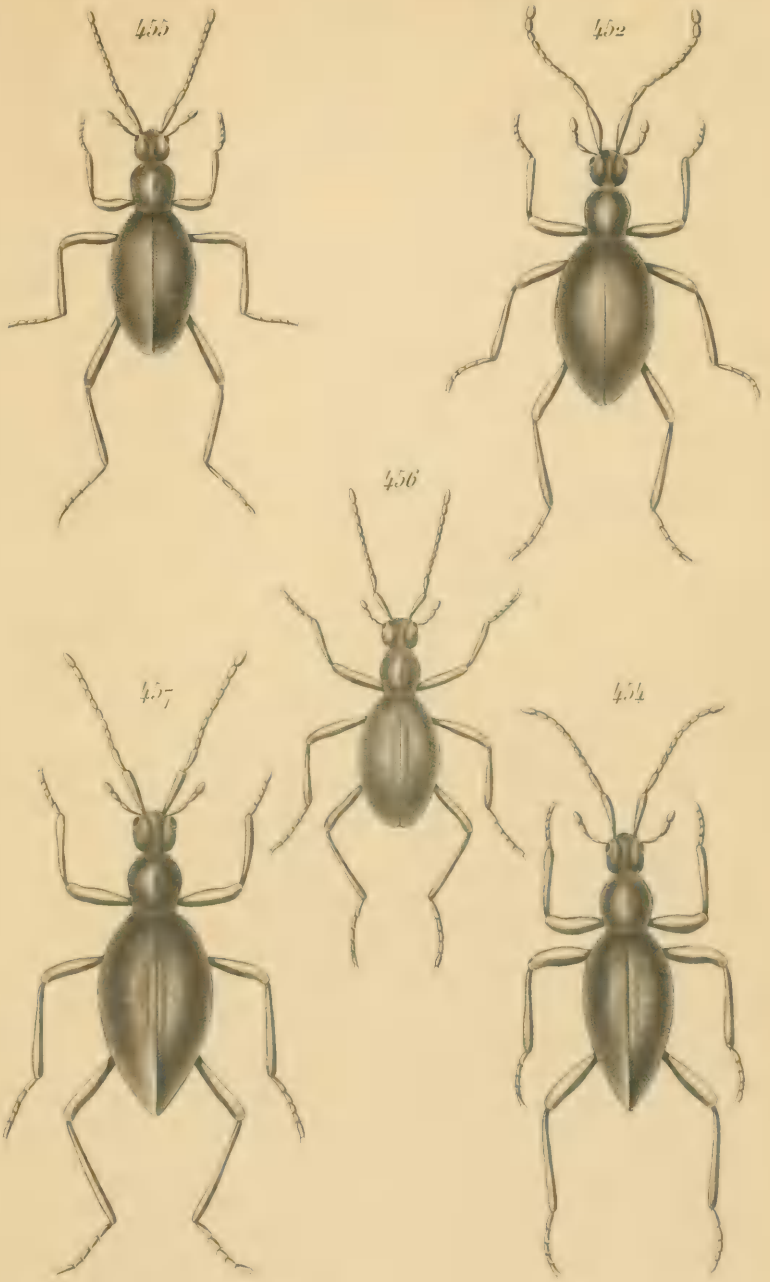
Gaudin del. J. Croissandeau dir.

F. Barland sc.

Scydmaenidae

Monogr. Pl. XLVI

genre Leptomastax Ablepton



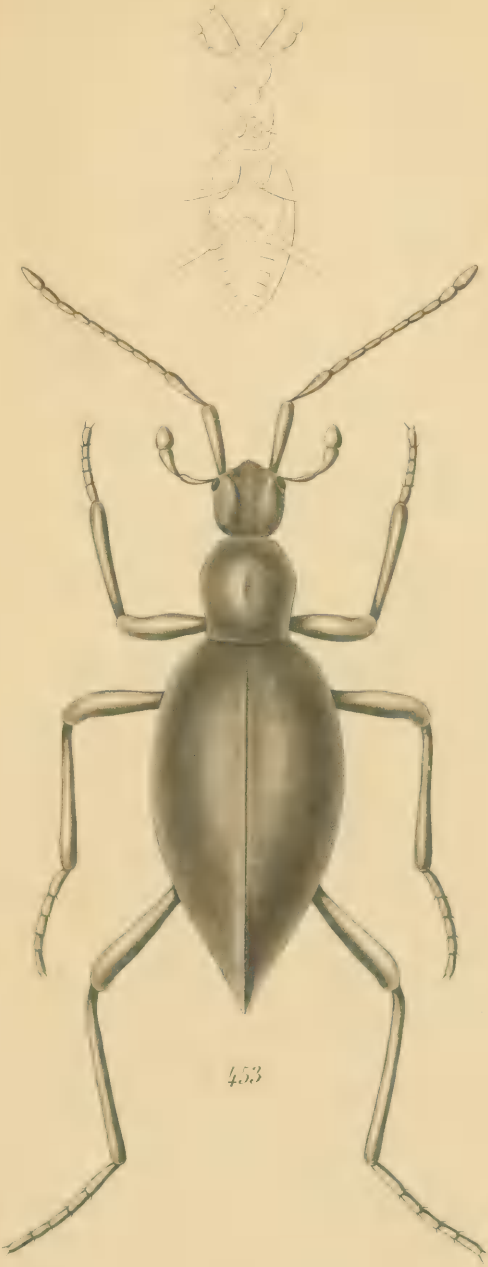
Gaudin del. J. Croissandeau dir. E. Lartaud sc.

Scydmaenidae

Monogr. Pl. XLVII

genre Mastigus

458



453

Gaudin del. J. Croissandeau dir. E. Lartaud sc.

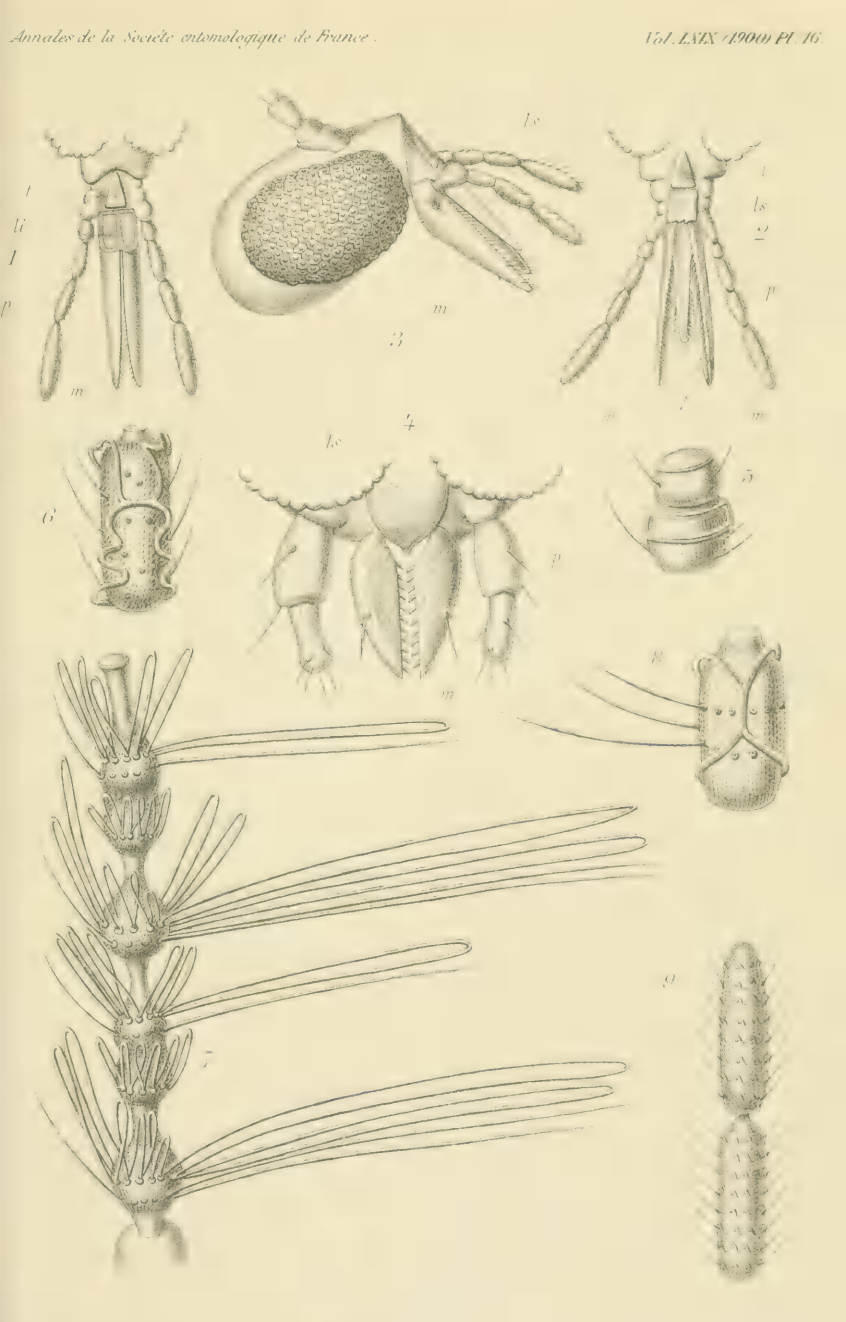
Scydmaenidae

Monogr. Pl. XLVIII

genre Mastigus

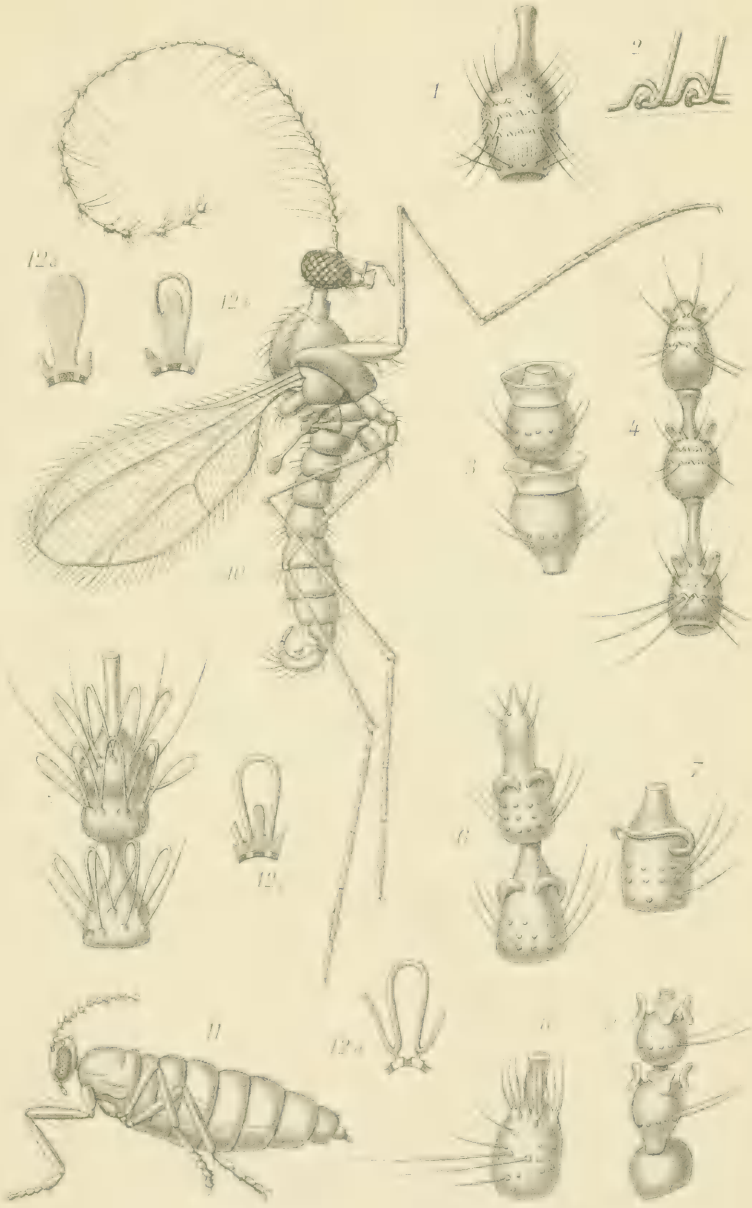
Kieffer et Lamberton, del. Imp^ies Lemercier Paris. A. Bénard, lith.

Cécidomyies.



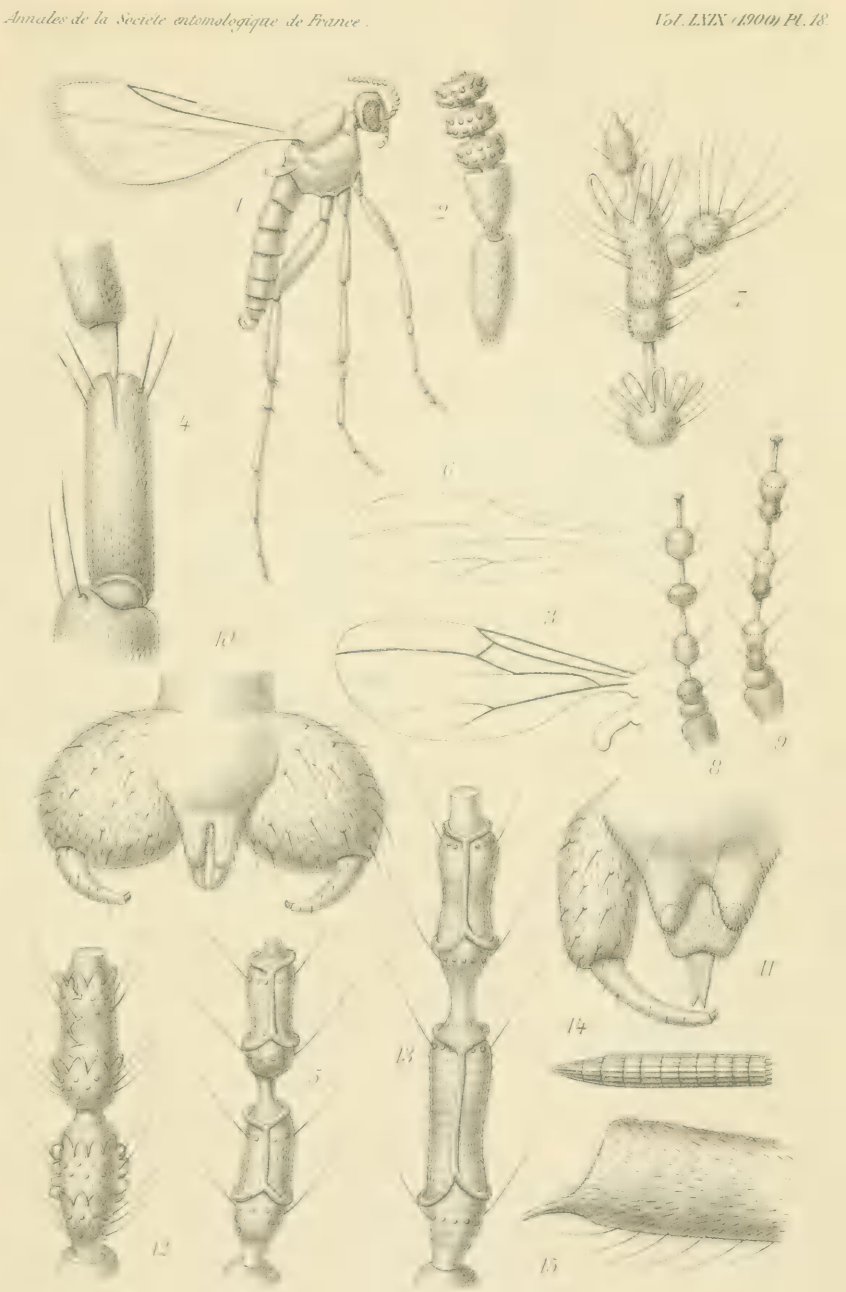
Kieffer et Lamberton del. Imp^rie Lemercier Paris. A. Bénard, lith.

Cécidomyies.



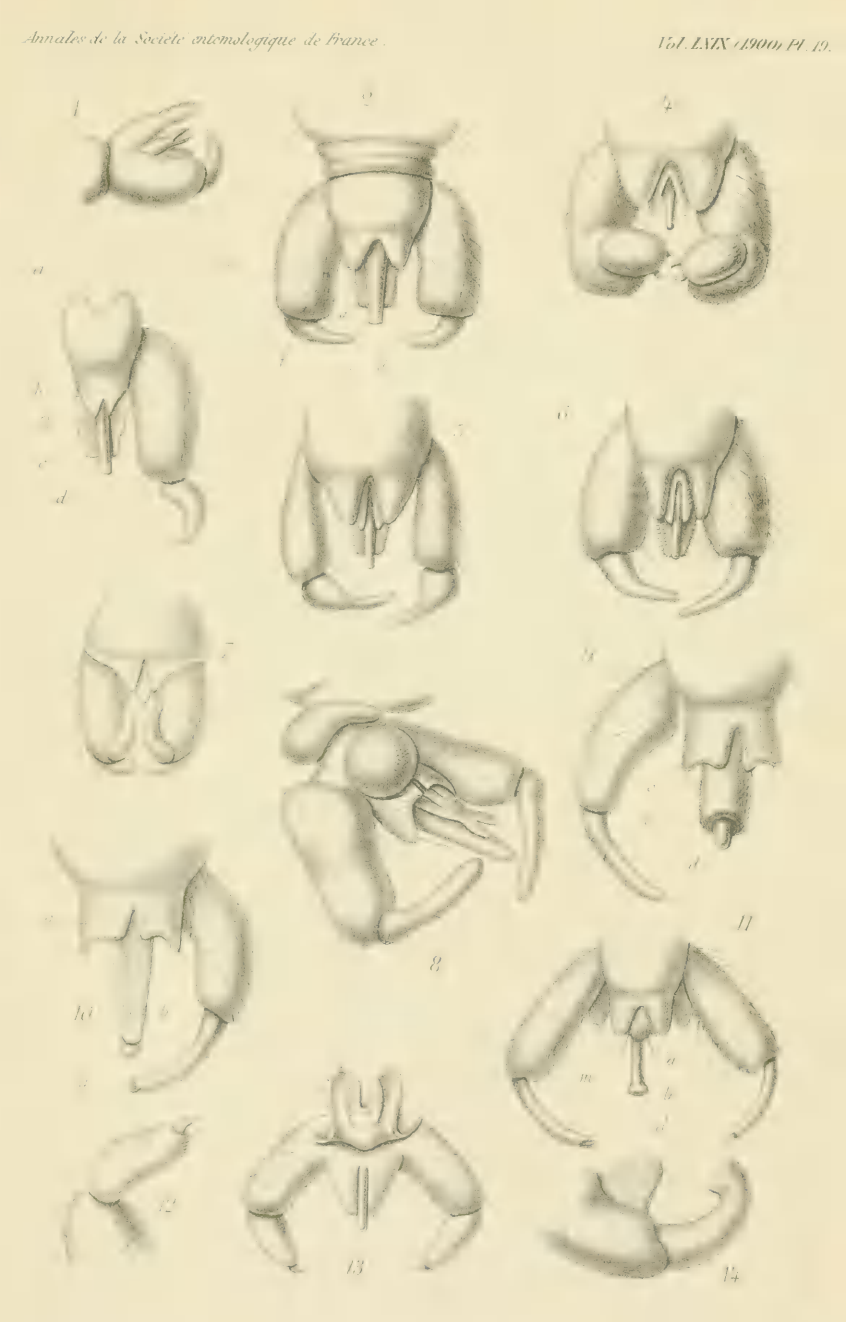
Kieffer et Lamberton, del. Imp^ie Lemercier, Paris A. Bénard lith.

Cécidomyies.



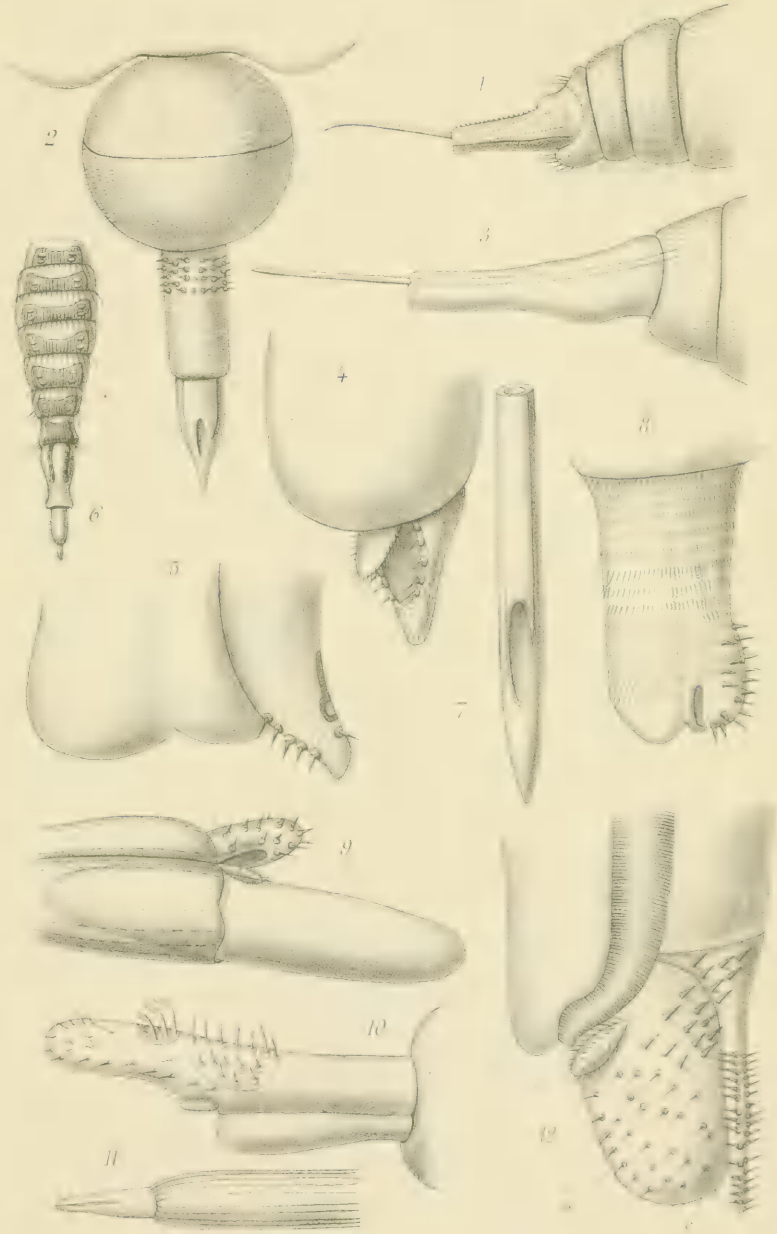
Kieffer et Lamberton, del. Imp^ies Lemercier, Paris. A. Bénard lith.

Cécidomyies.



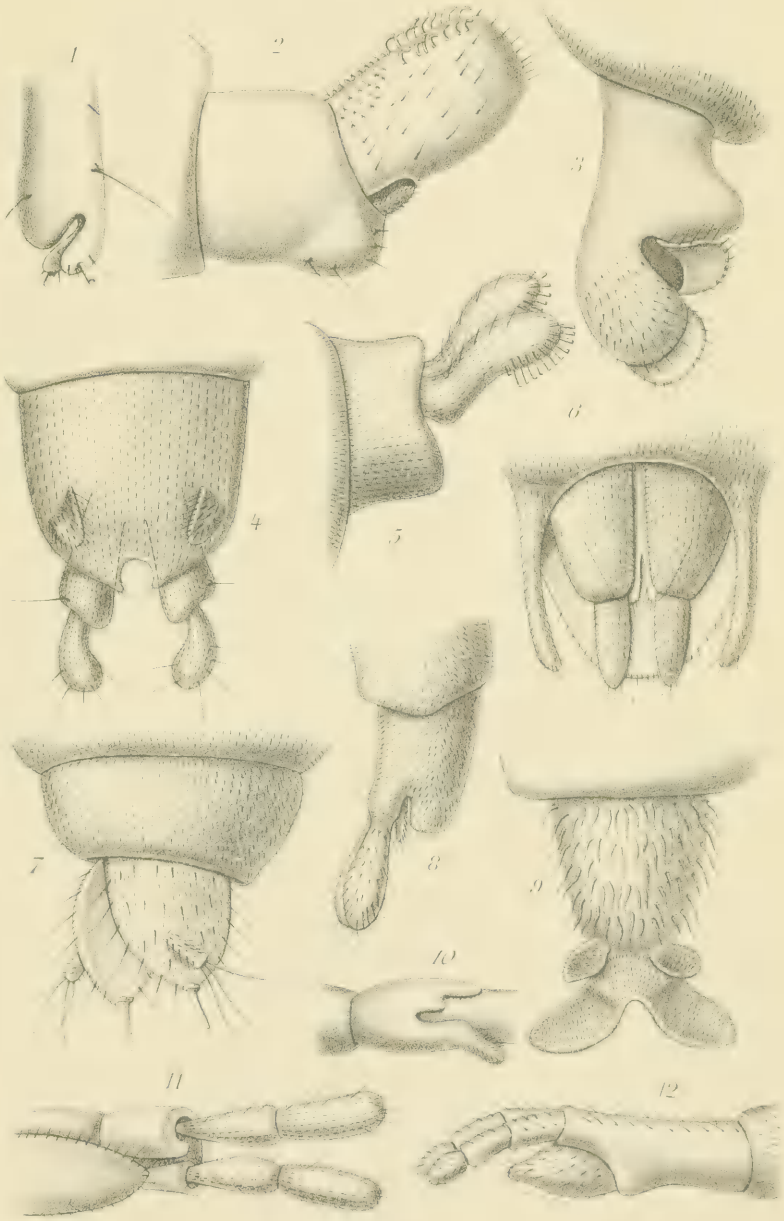
Kieffer et Lamberton, del. Imp^ie Lemercier, Paris. A. Bénard, lith.

Cécidomyies.



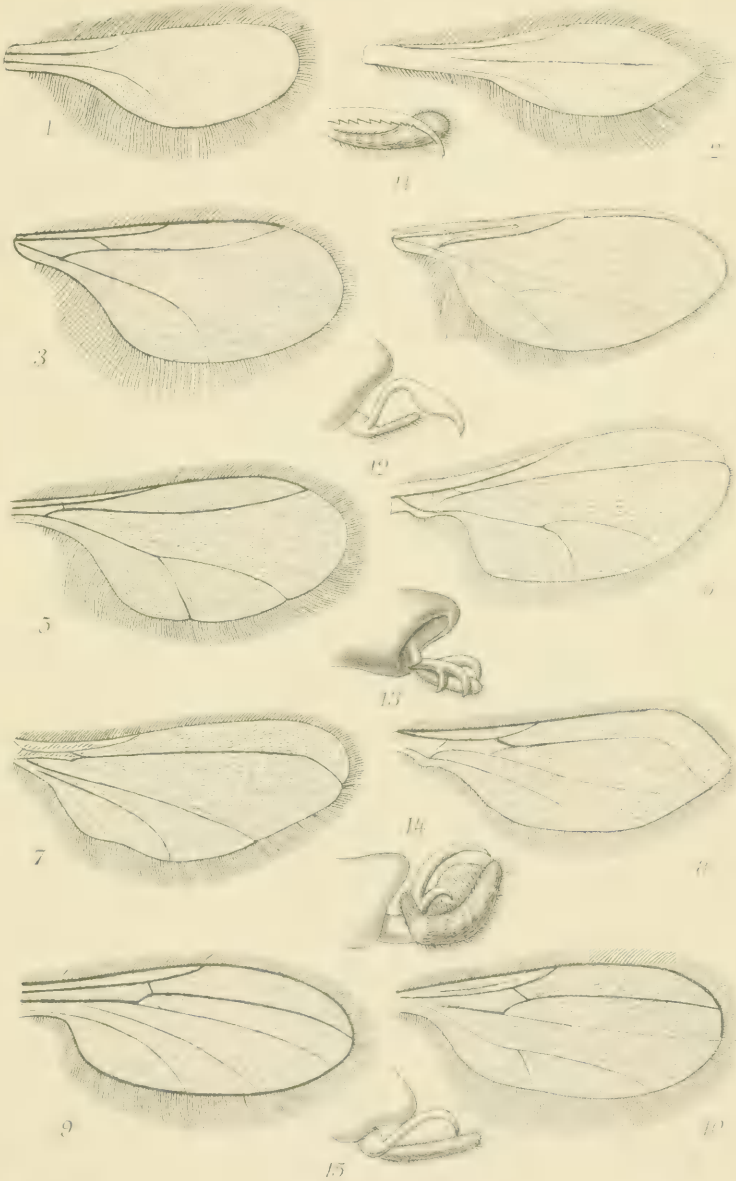
Kieffer et Lamberton del. Imp.ies Lemercier Paris A. Bénard lith.

Cécidomyies.



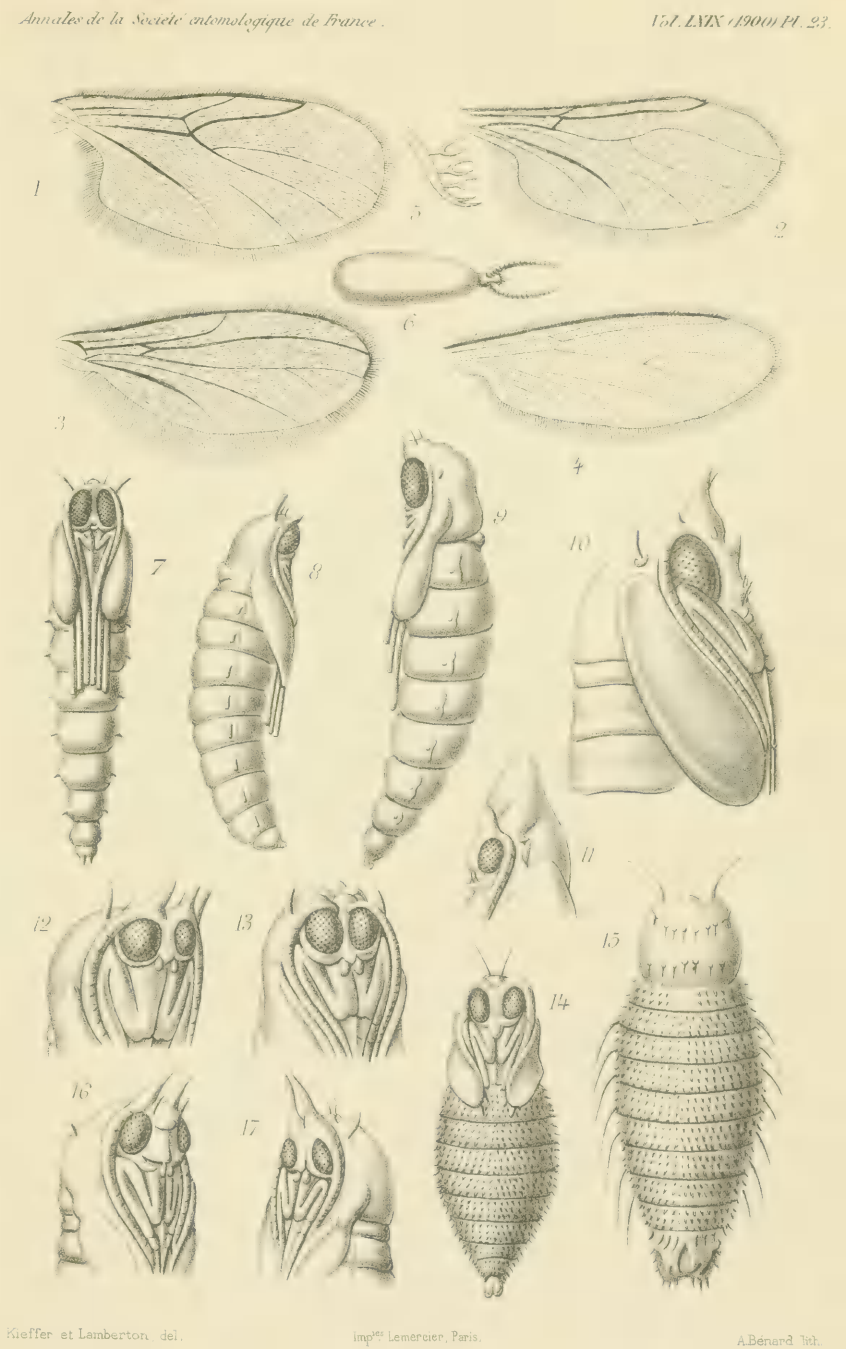
Kieffer et Lamberton, del. Imp^ies Lemercier, Paris. A. Bénard lith.

Cécidomyies.



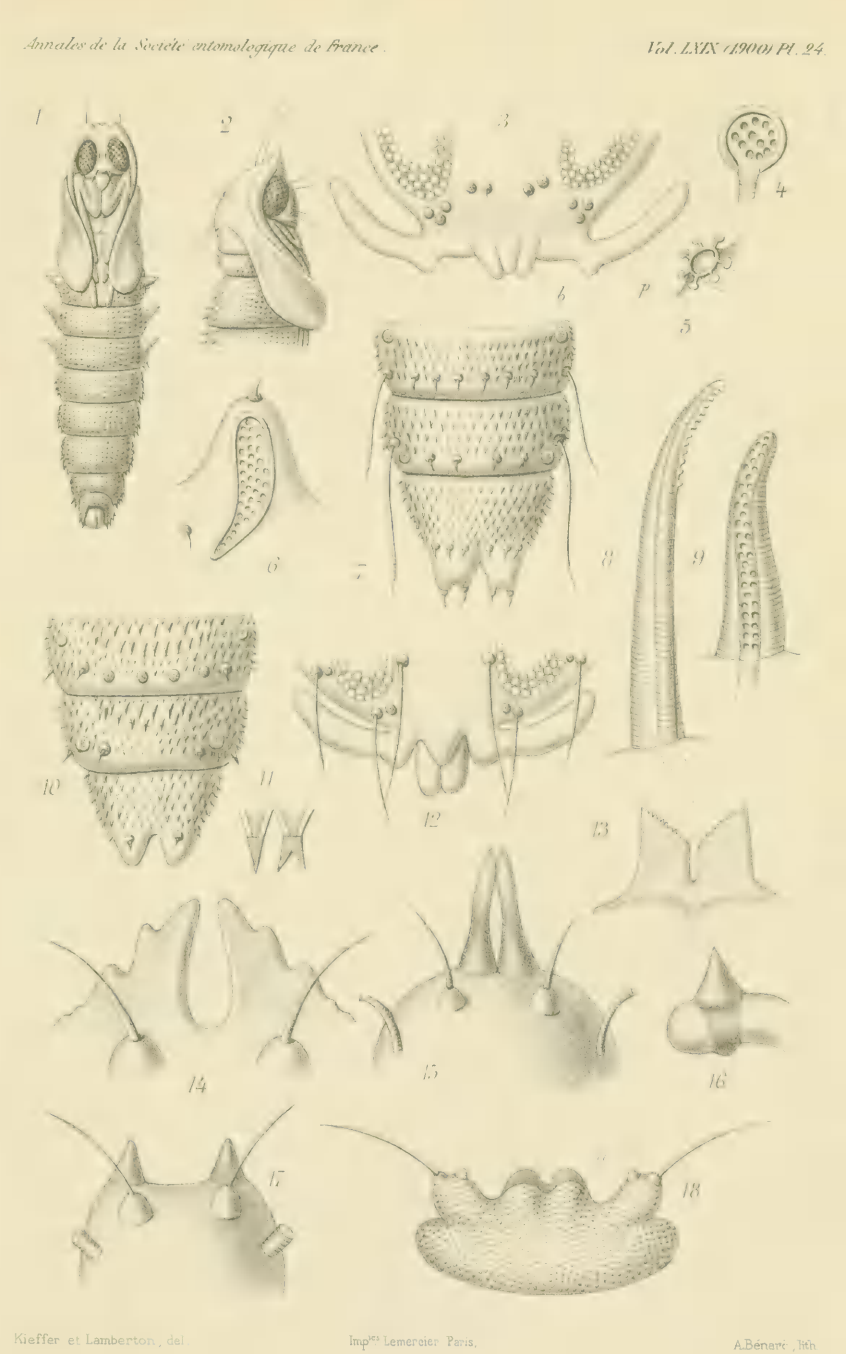
Kieffer et Lamberton, del. Imp^{ies} Lemercier Paris. A. Bénard lith.

Cécidomyies.



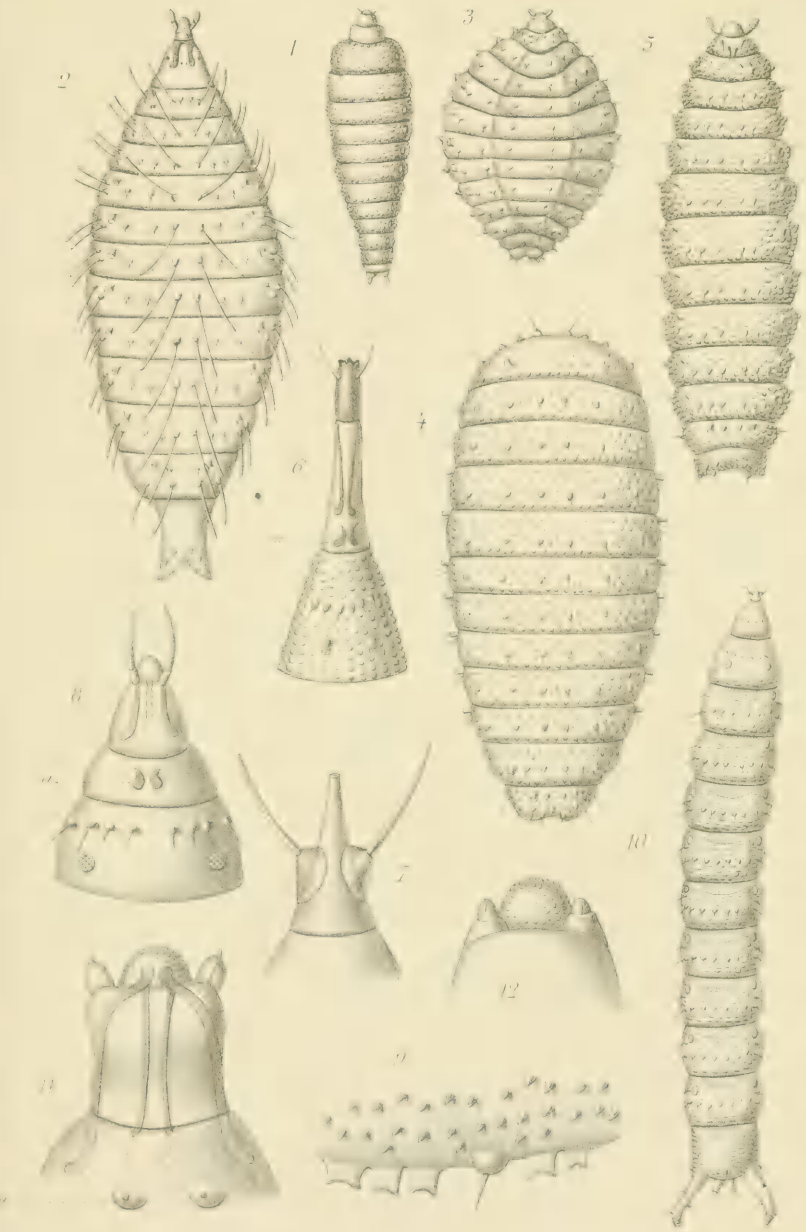
Kieffer et Lamberton del. Imp^ie Lemercier, Paris. A. Bénard lith.

Cécidomyies.



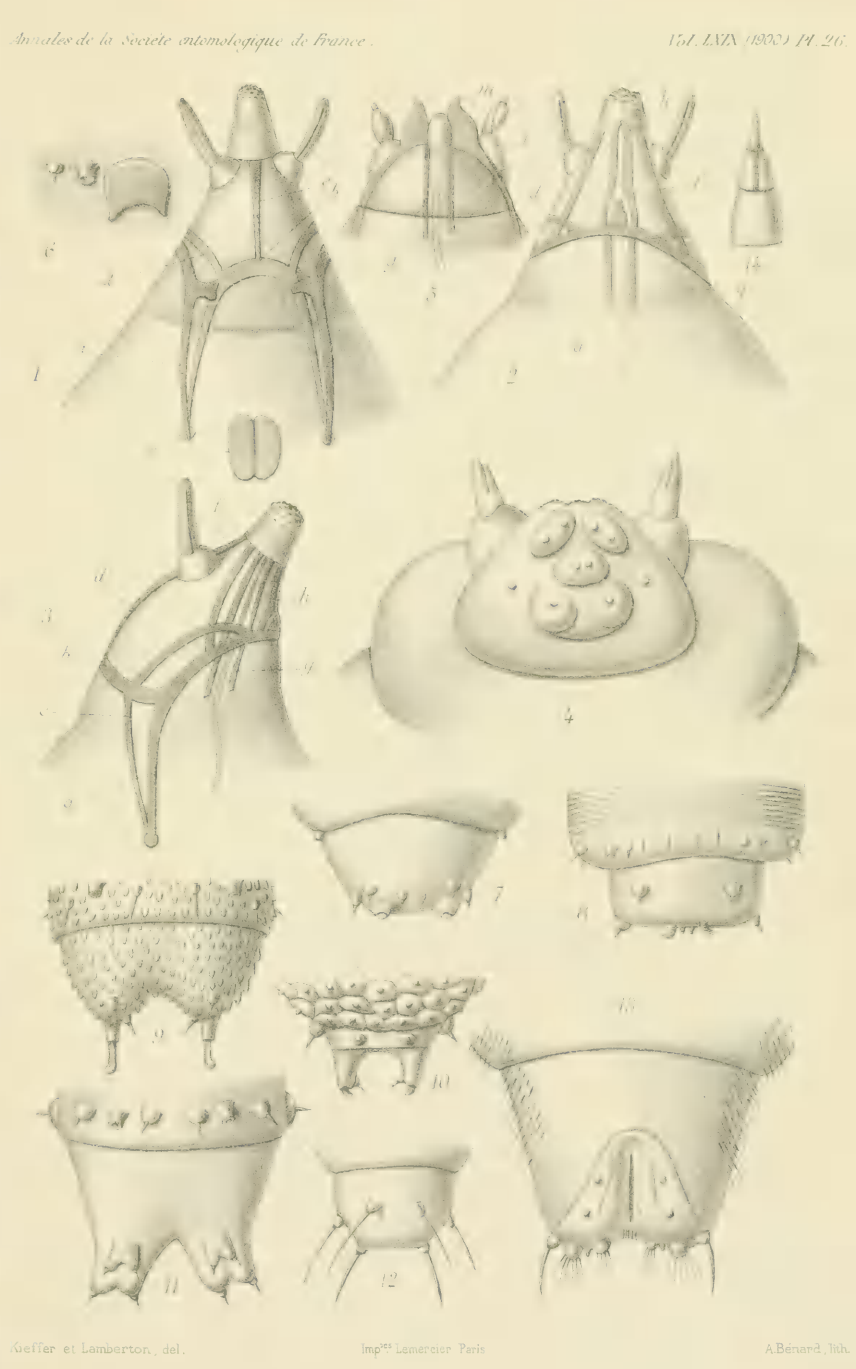
Kieffer et Lamberton, del. Imp^ie Lemercier Paris. A. Bénard, lith.

Cécidomyies.



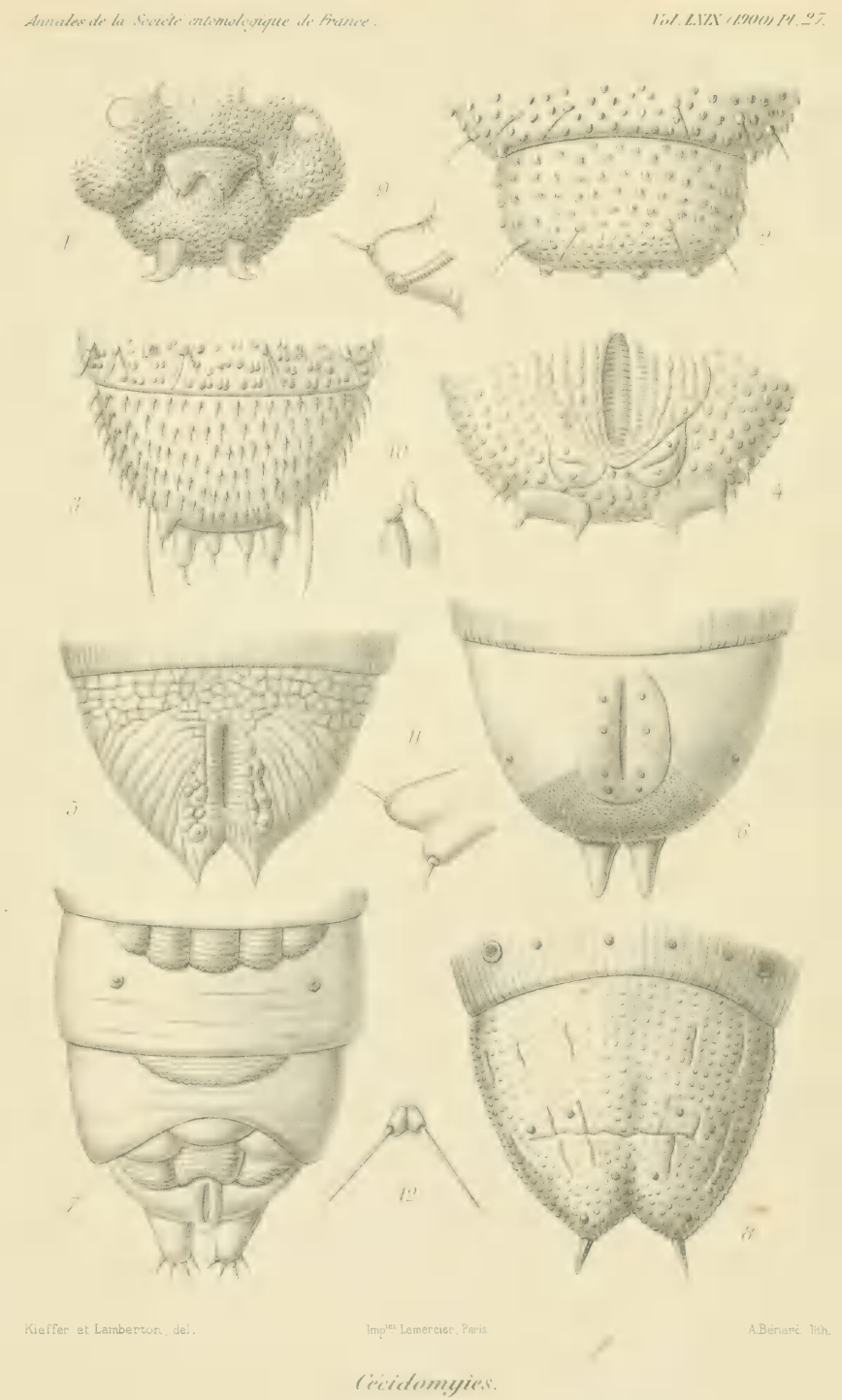
Kieffer et Lamberton del. Imp.ie Lemercier, Paris. A. Bénard, lith.

Cécidomyies.



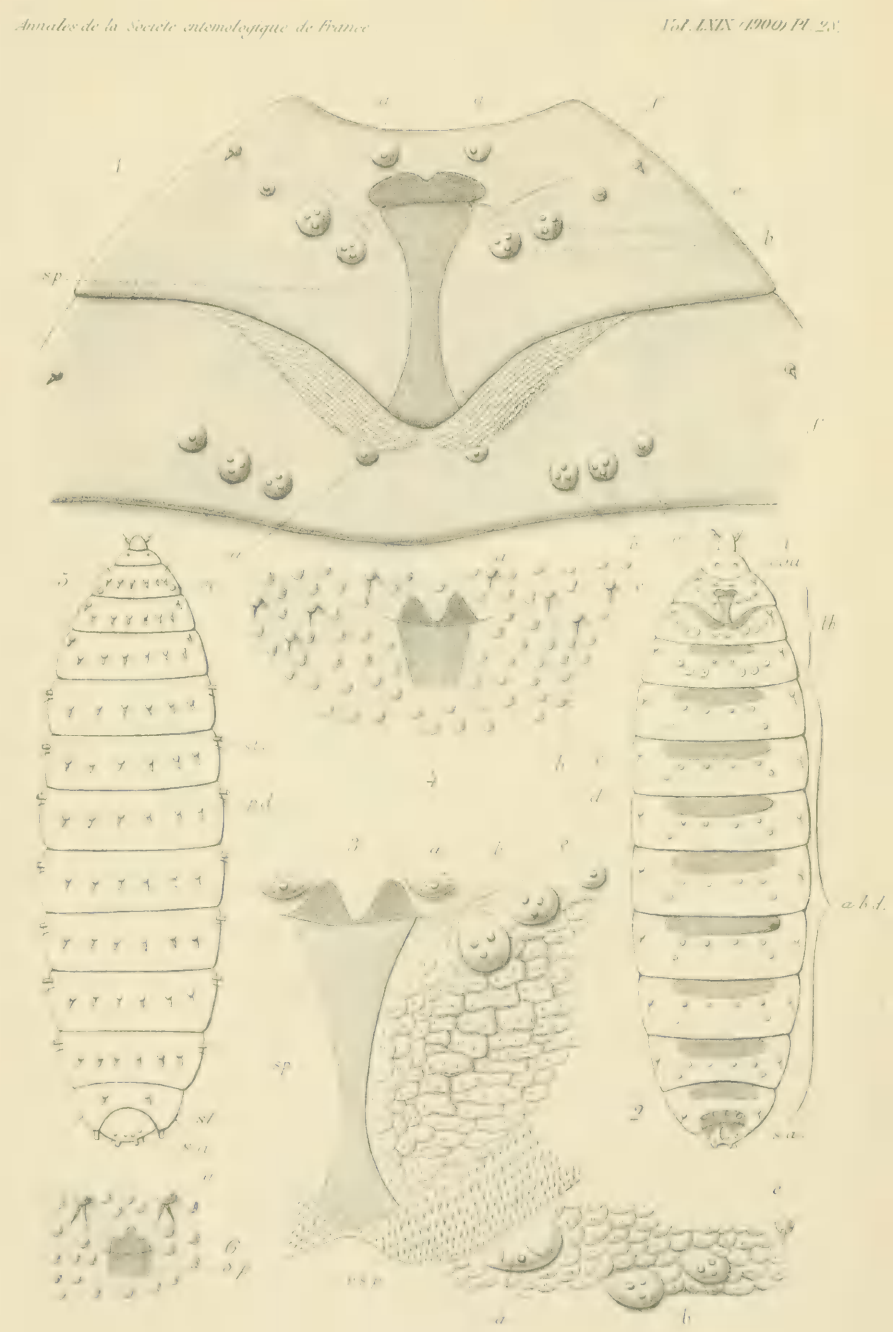
Kieffer et Lamberton, del. Imp^ries Lemercier Paris A. Bénard, lith.

Cécidomyies.



Kieffer et Lamberton, del. Imp^{ies} Lemercier, Paris A. Bénard lith.

Cécidomyies.

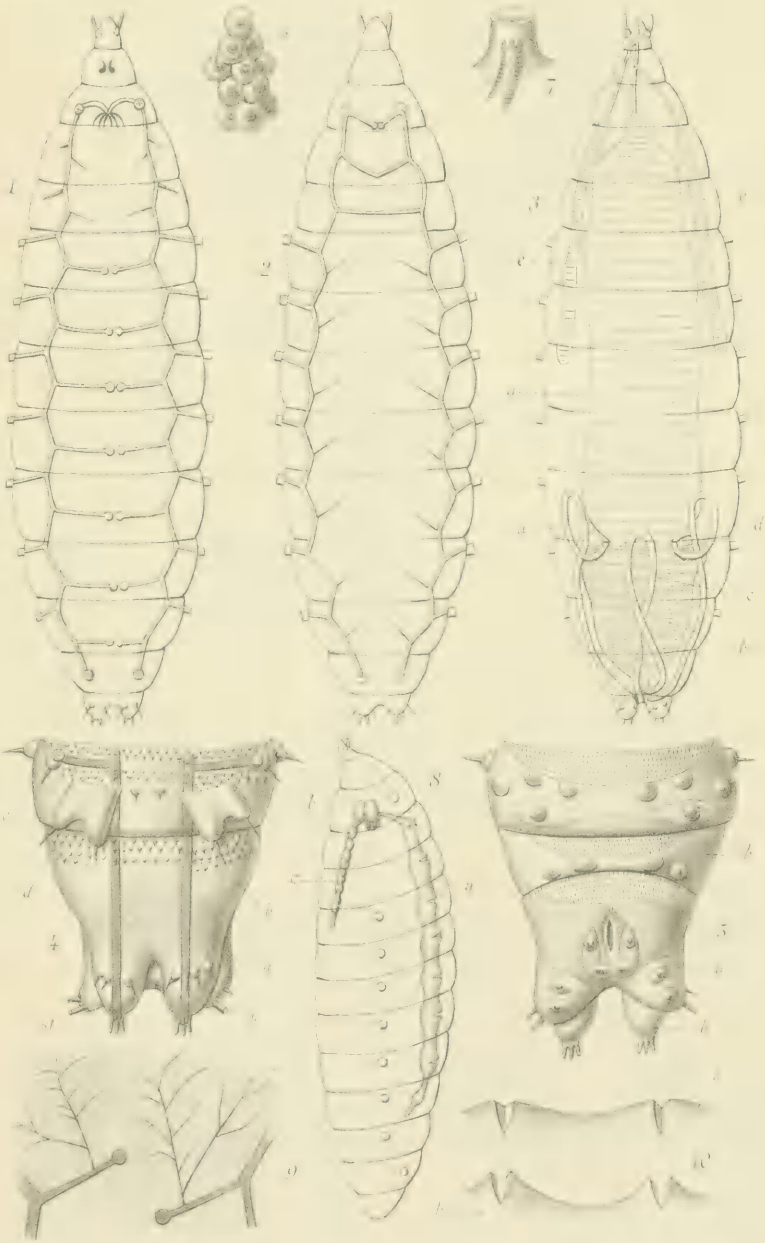


Kieffer et Lamberton del. imp. Lemercier, Paris. A. Benard sc.

Cécidomyies.

Kieffer et Lamberton del. Imp^ies Lemercier, Paris. A. Benard, lith.

Cécidomyies.



Kieffer et Lamberton, del. Imp^{ie} Lemercier, Paris. A. Bénard, lith.

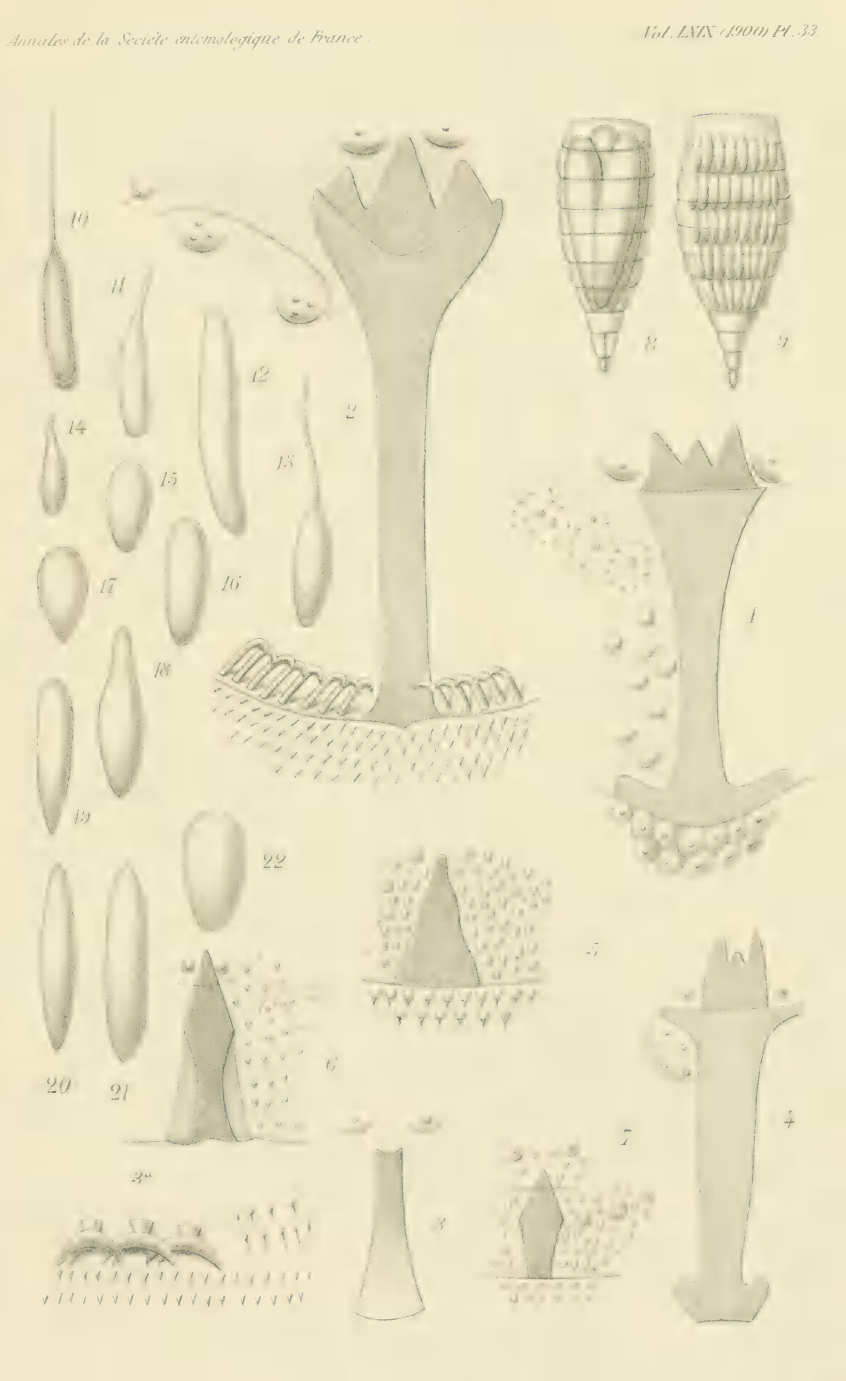
Cécidomyies.

Kieffer et Lamberton, del. Imp^ies Lemercier, Paris. A. Bénard, lith.

Cécidomyies.

Kieffer et Lamberton, del. Imp^{ies} Lemercier, Paris A. Benard lith.

Cécidomyies.



Kieffer et Lamberton, del. Imp.es Lemercier, Paris. A. Bénard, lith.

Cécidomyies.

Em. Lamberton, del. Imp.ies Lemercier, Paris. A. Bénard lith.

Cécidomyies.

Ern. Lamberton del. Imp^{ies} Lemercier, Paris. A. Bénard, lith.

Cécidomyies.

Ern. Lamberton, del. Imp^ies Lemercier, Paris. A. Benard, lith.

Cécidomyies.

Ern. Lamberton del. imp.ie Lemercier, Paris. A. Bénard lith.

Cécidomyies.

Ern. Lamberton del. Imp.ie Lemercier Paris. A. Benard lith.

Cécidomyies.

Ern. Lamberton del. Imp^ie Lemercier, Paris. A. Bénard, lith.

Cécidomyies.

Ern. Lamberton, del. Imp^ies Lemercier, Paris. A. Bénard lith.

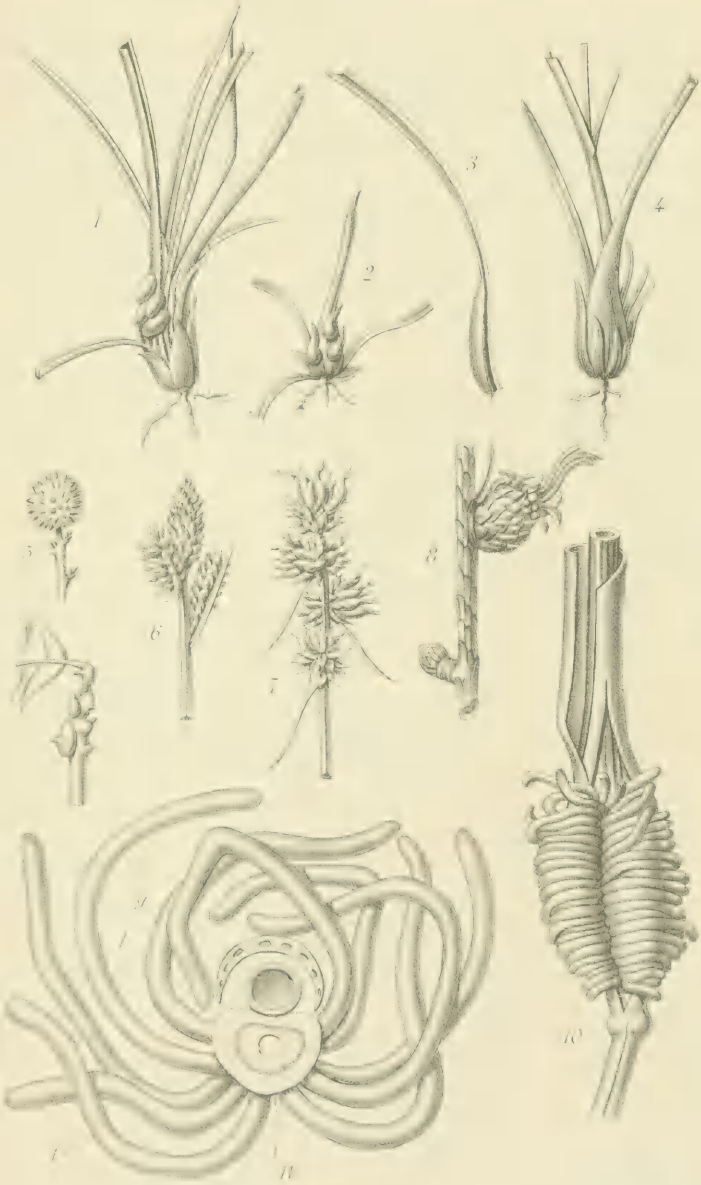
Cécidomyies.

Ern. Lamberton, del. Imp.ies Lemercier, Paris. A. Bénard, lith.

Cécidomyies.

Ern. Lamberton del. Imp^ies Lemercier, Paris. A. Bénard, lith.

Cécidomyies.



Ernest Lamberton del. Impr. Lemercier Paris A. Benard lith.

Cécidomyies.

Ern. Lamberton, del. Imp^tes Lemercier, Paris A. Bénard, lith.

Cécidomyies.

1010

D GPO 924000

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00843 4631